 Preis eines Bandes (4 Hefte) M. 22.—

ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. KIESOW IN TURIN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN MÜNCHEN, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN †, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN STRASSBURG I. ELS. UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
PROFESSOR AM ALLGEMEINEN VORLESUNGSWESEN IN HAMBURG

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG

XXXII. BAND, 1. u. 2. HEFT

MIT 19 KURVENTAFELN IM TEXT

LEIPZIG UND BERLIN
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1914

Ausgegeben am 9. April 1914

Bemerkungen für die Mitarbeiter.

1. Das **Archiv** erscheint in Heften, deren je vier einen Band von 36 Bogen bilden.
2. Sämtliche **Handschriften** sind druckfertig einzuliefern; größere Änderungen im Satz sind unzulässig. Abhandlungen aus den Gebieten der Raum- und Zeitvorstellungen, der Sinnespsychologie, der Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane sind an Prof. Dr. W. Wirth, Leipzig, Haydnstraße 6^{III}, alle anderen an Prof. Dr. E. Meumann, Hamburg, Park-Allee 5, zu richten. Die Veröffentlichung geschieht in der Reihenfolge des Eingangs, jedoch bleiben Änderungen vorbehalten.
3. **Zeichnungen** sind auf besonderen Blättern zu liefern; außergewöhnliche Anforderungen an die Herstellung der Abbildungen bedingen vorherige Vereinbarung; dies gilt auch für größere und schwierige Tabellen. — Alle Tafel-Beigaben können nur auf Kosten der Verfasser hergestellt werden.
4. **Honoriert** werden die Abhandlungen bis zu drei Bogen mit ℳ 30.—, die Referate einschließlich der Sammelreferate und der Einzelbesprechungen mit ℳ 40.— für den Bogen. Die Honorare gelangen beim Schluß eines Bandes zur Auszahlung. Alle Kosten für Satz, Druck, Korrekturen usw. von Abhandlungen sind, soweit sie den Umfang von fünf Bogen überschreiten, von den Verfassern selbst zu tragen.

   Dissertationen sind von der Honorierung ausgeschlossen.
5. **40 Sonderdrucke** der Abhandlungen, sowie der Sammelreferate und der Einzelbesprechungen werden unberechnet geliefert, weitere gegen Berechnung, von den Referaten eine kleinere Anzahl auch unberechnet, aber nur auf Bestellung.
6. **Korrekturen** sind umgehend zu erledigen und an die Verlagshandlung (ohne die Handschrift) zurückzusenden.

   Anderungen des Aufenthalts sind sofort der Verlagshandlung mitzuteilen.
7. Die **Orthographie** ist die in Deutschland, Österreich und der Schweiz amtlich eingeführte (s. Duden, Wörterbuch, 8. Auflage, Leipzig 1909).
8. Bei **Referaten** sind bei Werken Titel, Jahreszahl, Verleger, Seitenzahl und Preis, bei Aufsätzen Titel, Band, Jahreszahl der betr. Zeitschriften anzugeben.
9. Zuschriften wegen der **Rezensions-Angelegenheiten** sind an Prof. Dr. E. Meumann, Hamburg, Park-Allee 5 zu richten.

Herausgeber und Verlagsbuchhandlung.

ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. KIESOW IN TURIN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN MÜNCHEN, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN STRASSBURG I. ELS. UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
PROFESSOR AM ALLGEMEINEN VORLESUNGSWESEN IN HAMBURG

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG

XXXII. BAND

MIT 32 FIGUREN UND 32 KURVEN IM TEXT

LEIPZIG UND BERLIN
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1914

Es wurden ausgegeben:

Heft 1 u. 2 (S. 1—320); Literaturbericht (S. 1—32) am 9. April 1914.
Heft 3 u. 4 (S. 321—492); Literaturbericht (S. 33—80) am 29. Mai 1914.

Inhalt des zweiunddreissigsten Bandes.

Referate.

Die Entwicklung des Räsonnements.

Von

Eugenio Rignano (Mailand).

Erster Teil.

Vom konkreten zum abstrakten Räsonnement.

In unserer vorhergehenden Abhandlung: »Was ist das Räsonnement?« haben wir gesehen, daß es geboten war, um das »Wesen« dieser Seelenerscheinung höherer Ordnung zu ergründen, — mit anderen Worten, um die elementaren psychologischen Erscheinungen, aus denen sie besteht, deutlich zu machen, — nicht allein möglichst einfache Beispiele heranzuziehen, sondern vor allem die Erscheinung zuerst gerade beim Menschen zu untersuchen. Denn in diesem Falle konnten wir sie in der Gestalt erforschen, wie sie sich uns bei der Selbstbetrachtung oder in den Worten unserer Mitmenschen zeigt, und sie mithin bei all ihren verschiedenen aufeinander folgenden Stufen im Auge behalten. Hätten wir dagegen, um die »phylogenetische« Methode beizubehalten, sie gleich von Anfang an bei den Tieren untersuchen wollen, indem wir, von den niedrigsten ausgehend, sodann zu den zoologisch auf höchster Stufe stehenden aufgestiegen wären, so hätten wir die Erscheinung nur im äußeren Verhalten der Tiere beobachten können, also nicht etwa wie sie sich stufenweise abspielt, sondern erst dann, wenn sie als innere Seelenerscheinung schon eine vollendete Tatsache geworden, daher keiner Analyse mehr fähig ist. Sobald wir jedoch, so fügten wir hinzu, durch die Untersuchung ihrer Kundgebungen bei uns und bei den Mitmenschen ihr eigentliches Wesen einmal entdeckt hätten, dann würde es uns allerdings möglich sein, ihre zweifellosen Kundgebungen auch bei den Tieren zu erforschen und gleichzeitig zur Untersuchung ihrer Entwicklung überzugehen. Und dies ist eben die Aufgabe der vorliegenden Abhandlung.

Das Ergebnis der in unserem vorhergehenden Artikel angestellten Untersuchungen war, daran sei hier erinnert, daß das Räsonnement,

wie es bei uns oder bei unseren Mitmenschen zu beobachten ist, im Grunde nichts anderes ist, als eine Reihe oder Verknüpfung bloß gedachter Verrichtungen oder Versuche, die den Denker genau in denselben Zustand geistigen »Konstatierens« versetzt, in den er schließlich gelangen würde, wenn all diese Verrichtungen oder Versuche tatsächlich ausgeführt worden wären, so daß er sein Verhalten danach richten kann. Wir müssen also nun hier zunächst prüfen, ob das Verhalten der Tiere, wie es sich infolge gewisser Verhältnisse äußert, uns zu der Annahme berechtigt, daß es ebenfalls von einem ähnlichen Vorgange des »Konstatierens« abhängt, der die Folge bloß innerer Ursachen, nicht aber äußerer wirklich eingetretener Verhältnisse ist.

I.

Als Jennings, wie er berichtet, ein Stentor-Infusorium, das mit dem Fuß am Boden des Aquariums haftete, durch anhaltendes Bestreuen mif Karminpulver belästigte, beugte sich das Tierchen zuerst nach einer Seite hin, als vermiede es dadurch die Störung. Diese abwehrende Reaktion (»avoiding reaction«) wurde ein oder mehrmal wiederholt. Da es aber dem Tierchen nicht gelang, auf diese Weise von der Wolke von Karminkörnchen, die sich rings umher ausgebreitet hatte, loszukommen, so änderte es seine Reaktion, indem es seine Mundwimpern in entgegengesetzter Richtung bewegte und das getrübte Wasser aus der Mundscheibe und dem Mundtrichter ausstieß. Dies dauerte nur einen Augenblick, und gleich darauf erfolgte wieder die gewöhnliche, das Wasser anziehende Wimperbewegung. Da aber nun die Karminkörnchen das Tierchen von neuem belästigten, so änderte es wiederum rasch hintereinander zwei oder dreimal die Richtung der Wasserströmung. Allein auch diese wiederholten Versuche vermochten den kleinen Organismus nicht von der Störung zu befreien, und so war denn seine nächste Reaktion die, daß er sich ganz in seine Schleimröhre zurückzog. Hierdurch gelang es allerdings dem Infusorium, der Störung zu entkommen, aber nur indem es jede Bewegung aufgab und darauf verzichtete, sich Nahrung zuzuführen. Daher blieb das Tierchen nur etwa eine halbe Minute lang in der Röhre und kam dann wieder hervor, um seine gewohnte Wimperbewegung von neuem zu beginnen. Doch als es nun wieder vom Karmin belästigt wurde, stellte es die vorigen beiden nutzlosen Versuche nicht mehr an, d. h. es bog sich weder zur Seite, noch kehrte es die Stromrichtung um, sondern es zog sich ohne weiteres in die Röhre zurück. Und nachdem es auch diese dritte Reaktion des Bergens in der Röhre mehrmals, doch immer vergeblich wiederholt hatte, gab

das Tierchen es schließlich ganz auf, sich wieder herauszustrecken; vielmehr löste es sich durch heftige Stöße vom Boden ab, verließ ohne weiteres seine Röhre und schwamm nach einem anderen Orte hin[1]).

Bei Organismen, die auf so tiefer zoologischer Stufe stehen, kann man freilich nie vorsichtig genug sein, will man die Gründe ihres Verhaltens bei irgendwelcher Gelegenheit erklären. Dennoch dürfen wir wohl die Annahme wagen, daß die erneuerte lästige Wirkung des Karmins das Tierchen, sobald es sich das erstemal aus der Röhre hervorstreckte, dazu verleitet haben muß, seine beiden früheren Versuche, sich seitwärts zu biegen und die Strömung umzukehren, noch einmal anzustellen. Sobald jedoch diese doppelte Bewegung auch nur »im Entstehen begriffen« war — bei einem höheren Tiere würde man sagen: auch nur »gedacht« war —, muß sie vermöge der aller lebendigen Substanz innewohnenden mnemonischen Grundeigenschaft, also aus bloß inneren Ursachen, in dem Organismus dieselbe Andauer des Zustandes physiologischen Unbehagens, dasselbe peinliche »Konstatieren« der dauernden Belästigung hervorgebracht haben, die das erstemal von der äußeren Umgebung während der beiden wirklich ausgeführten, aber erfolglos gebliebenen Versuche hervorgebracht wurde. So erklärt sich das Verhalten des Tieres, das sich wiederum ohne weiteres in seine Röhre zurückzieht, gerade so wie wenn diese beiden Versuche auch diesmal tatsächlich ausgeführt worden wären, und das Tier tatsächlich deren Nutzlosigkeit konstatiert hätte.

Dieselbe Deutung findet auf die neue Änderung in seinem Verhalten Anwendung, wenn das Tier, nach mehrfach wiederholten Versuchen sich aus der Röhre hervorzustrecken, immer wieder feststellt, daß die störende Wirkung andauert, und es schließlich auf diese Bewegung verzichtet, um seine Röhre ganz zu verlassen.

Ist diese Deutung richtig, so dürfen wir also sagen, daß der physiologische Vorgang, der sich in dem kleinen Infusorium abgespielt und es veranlaßt hat, »aus der Erfahrung Nutzen zu ziehen«, schon im Keime sämtliche Grundelemente jenes physio-psychologischen Vorganges enthält, der eben bei höheren Tieren und beim Menschen das Räsonnement ausmachen wird[2]).

Wenn jedoch dieser Beweis, daß die Grundelemente, welche später

---

1) H. S. Jennings, Behavior of the lower Organisms. New York, Columbia University Press, 1906, S. 174f.

2) Vgl. Jennings, a. a. O. S. 175—179.

das Räsonnement ausmachen werden, auch schon beim Infusorium vorhanden sind, zweifelhaft bleibt — und zweifelhaft muß er natürlich bleiben —, so kann hingegen gar kein Zweifel darüber herrschen, daß einfache Formen des Räsonnements bei Tieren vorkommen, in dem Maße, als wir uns über diese niedrigsten Stufen erheben.

Unter den vielen Tausenden und Abertausenden von Fällen, die über das vernünftige Verhalten von Tieren berichtet worden sind, seien hier nur die wenigen folgenden als Beispiele ausgewählt.

Quer über einen Zug Ameisen wurde ein dicker dürrer Zweig gelegt und so auf den Boden gedrückt, daß die Tiere nicht darunter hindurchkriechen konnten. Nachdem die lasttragenden Ameisen mehrmals vergebens versucht hatten, ihn zu überklettern, sah man, wie sie ihre Last niederlegten und einen Tunnel unter dem Zweige zu graben begannen, was eine gute halbe Stunde Arbeit erforderte. Kaum war der Tunnel fertig, so nahm jede Ameise wieder ihre Bürde auf, und der Marsch wurde in größter Ordnung fortgesetzt. — Um den Stamm eines von Ameisen besuchten Baumes wurde ein in tabakhaltiges Wasser getauchter Lappen gewickelt. Sobald die heraufkletternden Ameisen an das Hindernis stießen, »prüften sie erst dessen Art, darauf kehrten sie um und holten aus einer gewissen Entfernung ganz kleine Erdschollen herbei, die sie mit ihren Mundkiefern fortschleppten und eine nach der anderen auf den nassen Lappen legten, bis eine Straße kleiner Erdschollen darüber hergestellt war, auf der die Ameisen ohne Schwierigkeit herauf und herunter klettern konnten«. — Man sah, wie sich eine Wespe auf das zusammengerollte Blatt eines Birnbaumes setzte, das einer Raupe zum Nest diente. »Die Wespe prüfte die beiden Enden des Blattes, und da sie diese geschlossen fand, so bohrte sie an dem einen Ende ein etwa ein Achtel Zoll Durchmesser breites Loch in das Blatt. Darauf setzte sie sich an das andere Ende und brachte ein Geräusch hervor, das die Raupe erschreckte. Diese schlüpfte eiligst heraus und wurde so der Wespe zur Beute.« — An den Rand der Grube, die sich eine Krabbe im Seesand ausgehöhlt hatte, wurden vier Muscheln gelegt, von denen eine in die Grube hinabfiel. »Etwa fünf Minuten später holte die Krabbe die in die Grube gestürzte Muschel heraus und trug sie etwa einen Fuß weit fort. Sie bemerkte sodann die anderen drei Muscheln am Rande der Grube und dachte offenbar, sie könnten auch hineinfallen. Daher schleppte sie auch diese an dieselbe Stelle, wo jetzt die erste lag.« — Ein Stück Speise wurde in ein Aquarium geworfen, worin sich ein Roche befand, und fiel in den Winkel, den der Boden des Gefäßes mit der vorderen Glaswand bildete. »Der

ziemlich große Fisch versuchte mehrmals, die Speise zu erfassen, aber immer vergebens, da die Speise so nahe am Glase lag, daß sein an der Unterseite des Kopfes gelegenes Maul sie nicht erreichen konnte. Er blieb sodann eine Weile unbeweglich, als ob er nachdächte, was zu tun wäre; darauf schnellte er plötzlich in die Höhe und nahm eine schiefe Stellung an, indem er den Kopf nach oben und die Bauchseite in der Richtung der Speise hielt. Nun begann er, seine breiten Flossen zu bewegen und eine nach oben gerichtete Strömung im Wasser zu erregen, infolge deren die Speise emporgezogen und ihm gerade ins Maul geführt wurde.« — Eine Kobraschlange hatte den Kopf durch die Gitterstäbe ihres Käfigs gesteckt und einen Frosch verschlungen. Da sie nun aber infolge der Anschwellung ihres Körpers den Kopf nicht mehr zurückziehen konnte, so spie sie die köstliche Beute wieder aus. Doch der Frosch bewegte sich noch. Daher packte ihn die Schlange sofort von neuem, verschluckte ihn wieder und wiederholte ihre Versuche, den Kopf zurückzuziehen. Als es ihr auch diesmal nicht gelang, spie sie den Frosch nochmals aus, faßte ihn dann an einem Beine und zog ihn so in den Käfig, wo sie ihn nunmehr verschlang. — »Einige Tauben waren herbeigeflogen, um die wenigen Körner aufzupicken, die aus dem bei der Fütterung einem Pferde um den Kopf gehängten Hafersack zufällig herausgefallen waren. Als die am Boden liegenden Körner verzehrt waren, flog eine der Tauben auf, so daß ihre kräftigen Flügelschläge die Augen des Pferdes trafen. Dieses schüttelte infolgedessen heftig den Kopf und bewirkte dadurch, daß andere Körner aus dem Sack herausfielen. Dies Verfahren wiederholten die Tauben mehrmals, und zwar jedesmal nachdem sie die zur Erde gefallenen Körner alle aufgelesen hatten.« — Zwei Ziegen, die aus entgegengesetzten Richtungen kamen, trafen sich auf einem Felsgrate, der zu beiden Seiten schroff abfiel und zu schmal war, als daß sie aneinander hätten vorbeigehen können. Die beiden Tiere sahen sich eine Weile an, als ob sie über ihre Lage und das, was zu tun sei, nachdächten. Endlich legte sich die eine mit großer Vorsicht auf die Knie und streckte sich möglichst platt zur Erde, worauf die andere über ihren Rücken hinwegschritt. — Ein von großen Fliegen geplagter Elefant, der sich einmal frei bewegen durfte, ging zu einem Gebüsch junger, stark verzweigter Sträucher. »Er suchte einen davon aus und streifte mit dem Rüssel von dem unteren Teile des Stammes sämtliche Zweige ab, während er die obersten Zweige, die einen dichten Büschel bildeten, unversehrt ließ. Darauf glättete er mehrmals den unteren Teil des Stammes noch sauberer, faßte ihn sodann und brach ihn

ganz unten ab. So verschaffte er sich einen etwa fünf Fuß langen, prächtigen Fächer, mit dem er die Fliegen rechts und links von sich scheuchte.« — Eine Katze pflegte sich in der Nähe des Ortes zu verstecken, wo Brosamen vom Tisch ausgestreut wurden, um sich im rechten Augenblick auf einen der kleinen Vögel zu stürzen, die herbeiflogen und die Krümchen auflasen. Mehrere Tage unterließ man es, die Brosamen auszustreuen. Da sah man, »wie die Katze Brotkrümchen auf das Gras warf, offenbar in der Absicht, die Vögel wieder anzulocken«. — An einem kalten Morgen, wo der Rasen ganz mit Reif bedeckt war, »schleppte ein losgebundener Hofhund die Strohdecke aus seiner Hütte auf die Wiese vor die Fenster des Hauses. Dort fand man ihn auf der Decke liegen, die ihn also vor dem Frost schützen sollte«[1]).

Und solche Beispiele könnten wir beliebig vermehren. Denn jeder weiß, daß andere ähnliche Fälle der Vernunft bei Tieren in sehr großer Zahl sowohl in dem angeführten Werke Romanes', wie auch in jedem guten Lehrbuch der Zoologie oder der vergleichenden Psychologie zu finden sind. Die wenigen hier erwähnten sind sogar unter den einfachsten und gewöhnlichsten ausgewählt worden, unter denen, die wirklich gar nichts Außergewöhnliches an sich haben, und deren Deutung am leichtesten ist.

Dennoch haben auch bezüglich dieser einfachsten Fälle, die an sich niemand in Zweifel zog, gewiß nicht die Meinungsverschiedenheiten darüber gefehlt, ob sie als Äußerungen eines wirklichen und eigentlichen »Räsonnements« angesehen werden dürfen. Allein das hängt davon ab, daß weder die Verteidiger, noch die Widersacher einer solchen »Vernunft« bei Tieren jemals eine deutliche Vorstellung von dem wahren Wesen des Räsonnements, wie es auch beim Menschen besteht, gewonnen haben.

Denn wenn das Räsonnement im Grunde auch beim Menschen nichts anderes ist als eine Reihe bloß gedachter Handlungen oder Verrichtungen oder Versuche, so müssen die oben angeführten und alle übrigen ähnlichen Tatsachen zweifellos sämtlich als Beispiele eines wirklichen und eigentlichen tierischen Räsonnements angesehen werden. In der Tat ist es keineswegs sonderbar, daß in einer Ameise, die schon früher, vielleicht unter anderen Verhältnissen, unterirdische Wege gegraben, und diese oder andere, mit irgendeiner Bürde be-

---

1) George J. Romanes, Animal Intelligence. 7. Auflage. London, Kegan Paul-Trench-Trübner & Co., 1898. S. 95f., 135, 195f., 233, 251, 262, 317, 337f., 409, 418, 466.

lastet, durchwandert hatte, jetzt unter dem Drange des gehinderten Bestrebens, die köstliche Beute in ihr Nest zu schaffen, die Erinnerung hervorgerufen wird an früher von ihr ausgeführte Grabungen, woran sich dann die Hervorrufung einer ihrer unterirdischen Wanderungen knüpft. Und die bloße mnemonische Wiederhervorrufung solcher früheren Ereignisse, die miteinander so in Verbindung gebracht werden, daß ihr wirkliches Eintreten die gehinderte affektive Neigung befriedigen würde, genügt schon allein, um durch den Antrieb, den diese affektive Neigung ausübt, die Verwirklichung herbeizuführen. Ebensowenig darf es wundernehmen, wenn einer Wespe, die gewiß häufig die Erfahrung gemacht hatte, daß Raupen, an deren Nester sie summend herangeflogen war, durch ein immer an der entgegengesetzten Seite befindliches Loch herausschlüpften, unter dem Drange des Hungers sich das Bild eines Loches auch in dem jetzt noch unversehrten Nest darstellt, und wie in ihr nun auch das Bild ihrer Bohrtätigkeit auftaucht, die sie schon oft in der Vergangenheit, wenn auch bei anderen Gelegenheiten und an anderen Gegenständen, ausgeübt hatte: das Bild einer von günstigem Erfolge begleiteten Handlung, die durch die affektive Neigung des Hungers sofort verwirklicht wird.

Das in diesem Sinne, d. h. als ganz einfaches, der Handlung vorausgehendes »Gedankenexperiment« verstandene Räsonnement der Tiere hat also an sich nichts Außergewöhnliches, und besonders nichts Außergewöhnlicheres, als jede andere geistige oder seelische Fähigkeit der Tiere, die niemand in Abrede zu stellen wagen würde.

Nur ist es sehr wahrscheinlich, daß bei den Tieren, wie übrigens auch bei vielen Menschen, ein solches Räsonnement nie, oder fast nie, das Gepräge einer langen und verwickelten Reihenfolge und geistigen Verknüpfung von Handlungen annimmt, die nach und nach unter dem Drange des primären Affektes entsteht und fortwährend von dem sekundären Affekt des betreffenden »Zustandes der Aufmerksamkeit« kontrolliert und berichtigt wird; indem der sekundäre Affekt bestrebt ist, neue Mißerfolge zu verhüten, die in der Vergangenheit dadurch entstanden waren, daß von gewissen Handlungen unrichtige Ergebnisse erwartet wurden. Vielmehr wird bei ihnen mit großer Wahrscheinlichkeit das Räsonnement gewöhnlich das Gepräge der unwillkürlichen und plötzlichen Hervorrufung einer ganz kurzen und einfachen Verknüpfung von Handlungen tragen, welche mit einem Male unter dem übermächtigen Drange eines heftigen primären Affektes erregt wird und jeder Kontrolle durch den sekundären Affekt völlig entbehrt.

Mit anderen Worten: bei Tieren, und namentlich bei niederen Tieren, wird das Räsonnement eine geistige Verknüpfung von Handlungen darstellen, die eher durch »Anschauung«, als durch »Überlegung« entsteht.

Ferner wird sich das Räsonnement bei Tieren besonders und konkret gestalten, da es sich ja auch bei Menschen nur selten zu einem allgemeinen und abstrakten erhebt. Sicherlich wird die Ameise nicht daran denken, daß das Graben eines Tunnels überhaupt das geeignetste Mittel ist, jene bestimmte Kategorie von Hindernissen zu überwinden. Und die Wespe wird ihre Art auf Raupen zu jagen nicht zur Theorie erheben. Vielmehr wird sowohl bei der Ameise wie bei der Wespe das Gedankenexperiment sich gewiß jedesmal nur auf das bestimmte Hindernis beziehen, das ihr in dem bestimmten Augenblick den Weg versperrt, und auf das bestimmte Raupennest, das gerade noch ohne Loch ist.

Doch abgesehen von dieser Unvollkommenheit des Grades — daß nur besondere und konkrete Versuche geistig verknüpft werden — berechtigt uns, das wiederholen wir, keine Tatsache dazu, die Fähigkeit des Räsonnements auch bei Tieren zu bezweifeln, die übrigens auch durch ihr ganzes Verhalten bestätigt wird. Ebensowenig berechtigt uns irgendeine Tatsache zu der Annahme, als wäre bei ihnen das Räsonnement seinem Wesen nach von dem des Menschen verschieden.

Dennoch läßt sich gewiß nicht leugnen, daß, wenn auch nicht dem Wesen nach, so doch in bezug auf den Grad seiner Vollkommenheit das allgemeine und abstrakte Räsonnement, zu dem sich der höhere Mensch erheben kann, von dem besonderen und konkreten sehr verschieden ist, zu dem allein selbst die geistig am höchsten stehenden Tiere befähigt zu sein scheinen. Ja, eben in dieser Fähigkeit allgemeinen und abstrakten Räsonnements haben viele — vor allem schon Locke — (und nicht mit Unrecht, wenn es sich dabei nicht sowohl um den Durchschnittsmenschen, sondern um geistig hochstehende Menschen handelt) den wichtigsten Unterschied sehen wollen, der den Menschen geistig vom Tiere trennt:

»Ich halte es für ebenso offenbar, daß die Tiere, oder einige von ihnen, in gewissen Fällen richtig denken, wie daß sie Sinne haben; doch geschieht dies nur in besonderen Ideen, wie sie ihnen durch ihre Sinne vermittelt werden. Auch die besten unter ihnen sind auf diese engen Grenzen beschränkt und haben meines Erachtens nicht die

Fähigkeit, sie durch irgendwelche Art der Abstraktion zu erweitern«[1]).

An dieser Stelle haben wir also zu prüfen, was die abstrakten allgemeinen Begriffe sind, und wie sie entstehen, sowie welches die Art und der Grad der Vollkommenheit ist, die sie dem Räsonnement, das sie zu Hilfe zieht, verleihen.

Denn in der Anwendung immer allgemeinerer und abstrakterer Begriffe besteht die ganze Entwicklung des Räsonnements, die wir eben im gegenwärtigen Artikel zu untersuchen beabsichtigen.

II.

Bevor wir jedoch zur Untersuchung der wirklichen und eigentlichen »Begriffe« übergehen, müssen wir ganz kurz auf eine bescheidenere und einfachere Seelenerscheinung hinweisen, die gewissermaßen der allererste Keim ist, dem sie später entsprossen sind: wir meinen die affektive Klassifikation.

Einem eben aus dem Ei geschlüpften Küchlein wurden Raupen hingeworfen, die alle ungefähr von gleicher Gestalt und gleicher Größe, aber von verschiedener Farbe waren. Unter den vielen Arten war eine gelb und schwarz gestreifte, die einen dem Küchlein widerwärtigen Geschmack hatten. Nun, schon nach wenigen Tagen hatte das Küchlein darin sichere Erfahrung erlangt; »und während es andere gierig aufgriff, ließ es derartige Raupen ganz unberührt«[2]).

In dieser ganz einfachen Tatsache haben wir ein deutliches Beispiel affektiver Klassifikation seitens des Küchleins. Alle nicht gelb und schwarz gestreiften Raupen sind ihm offenbar »gleichwertig«, weil sie sämtlich eßbar sind; dagegen wirft es »in einen einzigen Haufen«, reiht es in eine andere ganz verschiedene Gattung die gelb und schwarz gestreiften, die ihm ebenfalls »gleichwertig« sind, da sie einen widerwärtigen Geschmack haben.

Zu einer solchen affektiven Klassifikation sind nun aber sämtliche Tiere, von den niedrigsten angefangen, befähigt; ja, darin besteht und darauf beschränkt sich sogar ihre gesamte »empirische Kenntnis«. Und es ist kein Zweifel, daß eine ganz ähnliche affektive Klassifikation auch allen ersten empirischen Kenntnissen des Menschen zur Grundlage gedient hat.

Wie sie auch immer entstanden sein mögen, — durch Ausrufe

---

1) John Locke, An Essay concerning Human Understanding (1689), London, George Routledge (ohne Jahreszahl). Buch II, Kap. XI, § 11, S. 105.

2) Lloyd Morgan, Animal Behavior. 2. Aufl. S. 57. London 1908.

der Gemütsbewegung, oder auf onomatopoetischem Wege, oder nach Noirés und Max Müllers berühmter Theorie aus dem »clamor concomitans«, — so viel steht fest, daß die ersten von der Sprache geschaffenen Namen nur Gattungsnamen gewesen sind, d. h. nichts anderes als phonetische Symbole, die geeignet waren, je nachdem diese oder jene Gattung von Erscheinungen oder Gegenständen zu bezeichnen, die in bezug auf einen bestimmten Affekt, ein bestimmtes Bedürfnis, einen bestimmten Wunsch gleichwertig waren[1]).

Und dieses affektive Gepräge der Gattungsnamen hat sich seitdem erhalten und besteht noch heute, man darf sagen unverändert, obgleich ihr alltäglicher Gebrauch bestrebt ist, ihre ursprüngliche kräftige Farbe abzuschwächen.

Auch heute noch teilt der Mensch vor allem mit Hinsicht auf sein Nahrungsbedürfnis, gerade so wie das erwähnte Küchlein, alle Gegenstände, mit denen er in Berührung kommt, in genießbare und ungenießbare ein, sodann die genießbaren in Fleisch- und in Pflanzenspeisen, und beide in ihre so zahlreichen Unterarten je nach dem Maße und der Weise, wie sie den Hunger zu stillen vermögen. Er unterscheidet die Tiere, welche Milch geben, und die, welche keine geben, die Obstbäume und die Bäume mit ungenießbarer Frucht, die reifen und die unreifen Früchte. Vom Standpunkte des Geschlechtstriebes aus unterscheidet er die beiden Geschlechter, das jungfräuliche und das nicht mehr jungfräuliche Weib, das kleine und das erwachsene Mädchen, das junge und das alte Weib. Vom Standpunkte des Selbsterhaltungstriebes unterscheidet er den Freund und den Feind, den ehrlichen Menschen und den Missetäter, das wilde fleischfressende und das harmlose pflanzenfressende Tier usw. usw.

Bei genauerer Betrachtung erkennt man jedoch, daß auch die Gattungsnamen unserer künstlichen Gebrauchsgegenstände immer auf einer affektiven Grundlage beruhen, selbst wenn diese nunmehr ganz unbemerkt bleibt. Nämlich jeder dieser Namen dient nur als Symbol dieser oder jener Gattung von Gegenständen, welche, wenn auch in anderen Beziehungen noch so verschieden voneinander, doch hinsichtlich dieses oder jenes Bedürfnisses oder Wunsches für uns gleichwertig sind. Unter Haus z. B. verstehen wir jene Gattung von Gegenständen, die untereinander so verschieden wie möglich sein

1) Vgl. Max Müller, The Science of Thought. S. 433. London, Longmans Green & Co., 1887.

können, die aber sämtlich geeignet sind, uns vor Unwetter zu schützen. Haus bedeutete wahrscheinlich zuerst, wie Max Müller bemerkt, »whatever covers«, »a covering« (etwas Deckendes). Mit dem Worte Kleid bezeichnen wir jene Gattung von Dingen, die unseren ganzen Körper vor Kälte zu bewahren vermögen, während Strümpfe, Hosen, Jacke, Hut verschiedene Teile desselben vor Kälte schützen. Felle, Wollenstoffe, Baumwollgewebe befriedigen in verschiedenem Maße und auf verschiedene Weise unser Bedürfnis, den Körper warm zu halten. Bett, Sofa, Lehnstuhl, Sessel, Schemel befriedigen in verschiedenem Maße und auf verschiedene Weise unser Bedürfnis, dem Körper Ruhe zu geben.

Vorbildlich ist in dieser Hinsicht der Gattungsname Gift. Er bezeichnet eine Gattung von Gegenständen, die, zieht man nur ihre äußere Erscheinung in Betracht, kaum verschiedenartiger voneinander gefunden werden könnten; in bezug auf mineralische, tierische oder pflanzliche Zusammensetzung, auf festen, flüssigen oder luftförmigen Zustand, auf Gestalt, Farbe, Geschmack, Geruch usw. könnten sie unmöglich stärker voneinander abweichen. Und doch hat der Mensch daraus eine ganz besondere Gattung gemacht, weil sie seinem Selbsterhaltungstrieb gegenüber für ihn sämtlich gleichwertig sind.

Scharfsinnig fragt sich Locke, was für eine engere Verknüpfung oder Beziehung in der Natur vorhanden sei zwischen dem Begriff des Tötens und des Menschen einerseits, und demselben Begriff des Tötens und des Schafes andererseits, die es erklären könnte, daß für das Töten und den Töter eines Mitmenschen eine eigene Art Handlungen und Menschen geschaffen wurde, denen der besondere Name Mord und Mörder beigelegt werde, während doch für das Töten eines Schafes kein entsprechender Ausdruck vorhanden sei. Und warum sei in ähnlicher Weise Vatermörder ein üblicher Ausdruck, nicht aber Sohnesmörder? Und weshalb gebe es eine besondere Bezeichnung für die Gestalt des Teiles der Waffe, der ins Fleisch dringt und verwundet — z. B. Stoßwaffe oder Dolch —, aber nicht für die Gestalt des übrigen Teiles derselben Waffe?[1])

Nun, die affektive Klassifikation erklärt ohne weiteres diese Verschiedenheit der Behandlung. Denn nur diejenigen, die einen Mitmenschen getötet haben, der zu derselben Gemeinschaft wie sie gehört, und nicht etwa diejenigen, die irgendein Tier getötet haben, sind in

1) John Locke, An Essay concerning Human Understanding. Buch II, Kap. V, § 6, S. 349.

den Augen der übrigen Menschen eine Gattung von Individuen, die hinsichtlich ihrer großen Gefährlichkeit gleichwertig sind. Ebenso war es unter der patriarchalischen Regierung für die gesellschaftliche Ordnung ein viel schwereres Verbrechen, wenn der Sohn den Vater tötete, als umgekehrt. Und in bezug auf die Gefährlichkeit der Wunde sind alle Stoßwaffen gleichwertig, welches auch die Gestalt, das Material, die Farbe und überhaupt die Art ihres Griffes sein mag.

Auch die Gattungsnamen oder »Begriffe«, die auf den ersten Blick am wenigsten auf affektiver Grundlage zu beruhen scheinen, zeigen diese bei eingehenderer Untersuchung nicht minder deutlich als andere. Als Beispiel für alle möge hier der Gattungsname oder »Begriff« Kugel dienen:

»Das Kind«, sagt Miller, »hat eine natürliche Neigung zum Spielen. Bei seiner Spieltätigkeit kommt es unter anderem in Berührung mit dem, was wir eine Kugel nennen. Seine Reaktion gegen dieselbe bringt sie ins Rollen, und das interessiert es. Es kommt wiederholt mit runden Gegenständen in Berührung, und als Ergebnis seines Verfahrens mit ihnen erhält es stets den angenehmen Versuch, sie ins Rollen zu bringen.« Das Kind reiht daher alle diese Dinge, gleichviel aus welchem Materiale sie bestehen, oder welches ihre Farbe, ihre Größe usw. ist, in eine einzige Gattung, die ihm den Begriff der Kugel ausmacht.

»Mit anderen Worten«, so fährt Miller fort, »in bezug auf die Verwirklichung gewisser Bedürfnisse und die Befriedigung gewisser Triebe finden wir, daß unter mehreren Gegenständen, die gewisse Eigenschaften haben, einer dem anderen genau gleichkommt.« — »Der Begriff ist also seinem Wesen nach allgemein und steht in Beziehung zu einem Bedürfnis«[1]).

Und eben weil dies nicht verstanden wurde, — nämlich daß ein »Begriff« nichts anderes ist als eine Gattung von Gegenständen, die in anderer Hinsicht womöglich himmelweit voneinander verschieden, aber von einem bestimmten Gesichtspunkt aus einander alle gleichwertig sind, — hat die Frage der Begriffe oder allgemeinen »Ideen« unter den Philosophen zu endlosen Erörterungen Anlaß gegeben, und haben einige sogar die Möglichkeit ihres Daseins in unserem Geiste geleugnet.

So gehört z. B. der Begriff »Hund« zu denen, die den Philosophen am meisten zu schaffen gemacht haben. »Wer«, sagt Max Müller,

1) J. E. Miller, The Psychology of Thinking. S. 290, 213. New York, Macmillan, 1909.

»sah jemals einen Hund? Wir können einen Hühnerhund, ein Windspiel, einen Dachshund sehen; wir können einen weißen, schwarzen, braunen Hund sehen; aber einen Hund hat kein menschliches Auge je gesehen.« Dasselbe gilt für den Begriff »Baum«. »Niemand sah jemals einen Baum, sondern nur diesen oder jenen Tannenbaum, diesen oder jenen Eichbaum, diesen oder jenen Apfelbaum. Baum ist ein Begriff und kann als solcher nie gesehen oder mit den Sinnen wahrgenommen werden, nie die Form einer Erscheinung oder Anschauung annehmen«[1]).

Dies ist richtig; nur sieht Max Müller nicht, wie all diese Schwierigkeiten von selbst verschwinden, sobald man erkennt, daß das Wesen des Begriffs nicht apperzeptiver, sondern einzig und allein affektiver Ordnung ist. Und daß eine gewisse affektive Grundlage, die vielleicht von der ursprünglichen verschieden ist, und vielleicht auch von Fall zu Fall je nach den Umständen wechselt, stets bereit ist, bei der ersten günstigen Gelegenheit sogar in denjenigen Gattungsnamen oder Begriffen wieder ans Licht zu treten, wo man nunmehr am wenigsten erwarten sollte, noch Spuren davon zu finden, das beweisen gerade diese Begriffe »Hund« und »Baum«. Aus einem Gebüsch springt z. B. mit lautem Gebell ein Tier hervor. Das erschrockene Kind flieht und birgt sein Haupt in den Schoß der Mutter. Närrchen, sagt diese, siehst du nicht, daß es ein Hund ist? — Und unter den brennenden Sonnenstrahlen ruft der ermattete Wanderer froh seinem Gefährten zu: Dort unten steht ein Baum, unter dem wir ausruhen können.

III.

Aus diesen wenigen Beispielen, die, wie es stets in unserer Absicht liegt, unter den einfachsten und zugleich bezeichnendsten ausgewählt sind, sehen wir also, daß die uns geläufigsten »Gattungsnamen« oder »Begriffe« nichts anderes darstellen als Gattungen von Gegenständen, die womöglich, um es noch einmal zu wiederholen, in anderer Hinsicht untereinander himmelweit verschieden, die aber in bezug auf irgendeines unserer Bedürfnisse oder irgendeine unserer affektiven Neigungen einander völlig gleichwertig sind.

Mit anderen Worten, jeder Gattungsname, jeder Begriff ist im Grunde nur eine einfache affektive Gruppierung: In einer Vielheit von Gegenständen, die womöglich für unsere Sinne grundverschieden voneinander sind, entdecken wir ein und dieselbe Fähigkeit, eine bestimmte affektive Neigung von uns, ein bestimmtes Bedürfnis

---

1) Max Müller, The Science of Thought. S. 78f.

oder einen bestimmten Wunsch, den wir haben, zu befriedigen, und damit führen wir die Vielheit zur Einheit zurück. »Überall wo wir eine Gattung bilden, führen wir die Vielheit zur Einheit zurück und entdecken, wie Plato sagte, das Eine in dem Vielen«[1]).

Daraus ergibt sich als unmittelbare Folge, daß ebensoviele Arten der Klassifikation für dieselbe Anzahl von Gegenständen vorhanden sein können, als es verschiedene affektive Gesichtspunkte, als es verschiedenartige Wünsche gibt, die sie erregen können, als es Zwecke oder Interessen gibt, denen sie dienen können. »Es muß überhaupt eine unbegrenzte Zahl von Arten der Klassifikation für jede Gruppe von Gegenständen geben«[2]).

Beachten wir, daß diese hervorragend »subjektive« affektive Klassifikation in sich schon im Keime die mit Unrecht »objektive« genannte wissenschaftliche enthält. Denn wenn gewisse Gegenstände sämtlich dieselbe affektive Neigung zu befriedigen vermögen, so kann das nur davon abhängen, daß sie tatsächlich irgendeine Eigenschaft oder Besonderheit gemeinsam besitzen. So enthalten z. B. die Dinge, welche uns wegen ihrer Süßigkeit so gut schmecken, sämtlich gewisse, in ihren chemischen Eigenschaften sehr ähnliche Substanzen. Die Stoffe, welche das Bedürfnis des Organismus nach Schutz vor Kälte befriedigen, haben alle die Eigenschaft, schlechte Wärmeleiter zu sein. Die Raubtiere, die der Wilde in eine einzige Gattung reihte, weil sie gleichermaßen gefährlich sind, haben alle gewisse zoologische Eigenheiten, die dagegen den Pflanzenfressern abgehen, welche der ursprüngliche Mensch unter die zu zähmenden Tiere reihte, um deren Milch und Fleisch zu genießen. Und so weiter.

Eine bei weitem größere »Objektivität« wurde jedoch erst später mit den indirekt affektiven, d. h. utilitarischen oder technischen Klassifikationen erreicht. Diese beziehen sich bekanntlich auf die verschiedenen Tiere, die verschiedenen Pflanzen, überhaupt auf die verschiedenen Naturkräfte je nach ihren Erzeugnissen oder Nutzanwendungen, oder auf die verschiedenen Gattungen und Werkzeuge der Arbeit und die verschiedenen Rohstoffe, die diese Arbeit umgestalten soll, kurz auf die verschiedenen Mittel, die dies oder jenes Ergebnis herbeizuführen vermögen. Und bei der unaufhörlichen Ausdehnung der umgestaltenden Tätigkeit des Menschen, die darauf ausgeht, die Umwelt immer mehr zu seinem

1) Stanley Jevons, The Principles of Science. Buch II. S. 345. London, Macmillan, 1874,

2) Stanley Jevons, a. a. O. S. 348.

Vorteil zu verändern, entwickelten sie sich allmählich immer stärker und ersetzten teilweise die einfach rein affektiven Klassifikationen.

Sie erwiesen sich in höherem Maße »objektiv«, als diese letzteren; denn da die Mittel, die zur Erreichung gewisser Zwecke dienen, meist für alle Individuen dieselben sind, so waren sie weniger den individuellen affektiven Zufälligkeiten unterworfen.

Aber das Prinzip blieb noch immer dasselbe: Gegenstände oder Erscheinungen, die in jeder anderen Hinsicht womöglich voneinander himmelweit verschieden waren, wurden in dieselbe Gattung gereiht, weil sie gegenüber einer gewissen gleichmäßigen Art unseres Verhaltens zu ihnen sich als »gleichwertige« Mittel erwiesen, das gewünschte Ergebnis oder Ziel zu erreichen. Somit blieben diese utilitarischen oder technischen Klassifikationen streng teleologisch, d. h. stets von diesem zu erreichenden Zweck oder Ziel abhängig.

So umfaßt z. B. der Begriff »Papiermesser« eine Menge äußerlich ganz verschiedener Gegenstände. Einige sind aus Holz, andere aus Elfenbein, noch andere aus Silber. Einige bestehen nur aus der Schneide, andere aus Schneide und Griff; und bei letzteren nimmt der Griff die denkbar mannigfaltigsten Gestalten an. Und doch sind alle diese Gegenstände in eine ganz bestimmte Gattung eingeordnet worden. Denn da sie eine Schneide haben, die wenigstens an einer Seite ganz dünn ist, so sind sie alle untereinander »gleichwertig« in bezug auf den Zweck, die Blätter eines Buches aufzuschneiden, ohne sie zu zerreißen.

Dasselbe kann man von jedem anderen Werkzeug sagen, das zu einem technischen Verfahren oder zu einer wissenschaftlichen Untersuchung dient. Wählen wir z. B. den Begriff »Dreieck«: »Wieviel Mühe und Geschicklichkeit«, sagt Locke, »erfordert es nicht, sich den allgemeinen Begriff des Dreiecks zu bilden; denn es darf weder schiefwinklig, noch rechtwinklig, noch gleichseitig, noch gleichschenklig, noch ungleichseitig sein, sondern all dies und nichts davon zu gleicher Zeit«[1]).

Und Berkeley, im Widerspruch zu Locke, leugnete geradezu die Möglichkeit, sich einen solchen allgemeinen Begriff vom Dreieck zu bilden[2]).

1) John Locke, An Essay concerning Human Understanding. Buch IV, Kap. VII, § 9, S. 509.

2) George Berkeley, A Treatise concerning the Principles of Human Knowledge, 1710, Einleitung, in: Berkeley's complete Works, Fraser's Edition, Oxford, Clarendon Press, 1901, Bd. I, S. 246ff.

Alle diese Schwierigkeiten verschwinden nun aber, sobald man erkennt, daß der Begriff »Dreieck« im Grunde nichts anderes ist, als eine utilitarische Klassifikation einer Menge geometrischer Figuren, welche, wenn auch noch so verschieden voneinander, dennoch dadurch, daß jede nur drei Seiten, mithin bestimmte allen gemeinsame geometrische Eigenschaften hat, als Mittel der Untersuchung für gewisse geometrische Nachforschungen einander »gleichwertig« sind. Es ist z. B. ganz einerlei, wenn man die Summe der Innenwinkel eines Vielecks berechnen will, ob man es in diese oder in jene Reihe dreieckiger Flächen zerlegt, ebenso wie es für den Geometer oder Feldmesser ganz einerlei ist, sobald die anderen Bedingungen gleich bleiben, ob er dieses oder jenes System der Triangulation anwendet.

Dasselbe gilt auch für die »abstraktesten« utilitarischen Begriffe.

Alle quantitativen Klassifizierungen oder Begriffe z. B. haben zuerst einen bloß affektiven, später auch einen utilitarischen Ursprung gehabt: Die Wiederverteilung des Ackerlandes unter die Ackerbauer nach Aufhören der periodischen Nilüberschwemmung, so daß jeder Teil »gleichwertig« mit den anderen war, — d. h. daß er, welches auch immer die geometrische Gestalt des Ackers war, dieselbe Menge Getreide zu erzeugen vermochte, worauf es bei dieser Verteilung ausschließlich ankam, — gab bekanntlich Anlaß zur Entstehung des Begriffes »Flächenraum«.

Die »Gleichwertigkeit« mehrerer, wenn auch sonst ganz verschiedenartiger Schläuche hinsichtlich der Fähigkeit, während derselben Zahl von Tagen derselben Zahl Menschen den Durst zu stillen, mußte mit Notwendigkeit die Entstehung des Begriffes »Hohlmaß« oder »Rauminhalt« herbeiführen.

Ebenso bildete sich gewiß durch die »Gleichwertigkeit« der Anstrengung eines einzigen starken Mannes oder vieler Knaben hinsichtlich des Zweckes, irgendeinen schweren Block zu heben und fortzuschaffen, oder durch irgendeine andere ähnliche »Gleichwertigkeit« der erste Begriff der »Kraft«.

Und so fort.

Die Begriffe der verschiedenen »Quantitäten« — Flächenräume, Rauminhalte, Kräfte usw. — entstehen somit aus der von einem bestimmten affektiven oder utilitarischen Gesichtspunkt aus angestellten Vergleichung von Gegenständen oder Erscheinungen, aus der hervorgeht, daß, um sich als gleichwertig zu erweisen, es notwendig und hinreichend ist, daß das eine oder andere ihrer Merkmale sich

nicht nur bei allen vorfindet, sondern auch bei allen in gleichem Maße vorhanden ist[1]).

Und aus den verschiedenen quantitativen Begriffen entsteht somit der noch abstraktere Begriff der »Zahl«, als allgemeines Mittel oder Werkzeug, jede beliebige quantitative Gleichwertigkeit festzustellen.

Einen ebenfalls affektiven oder utilitarischen Ursprung, wie die vorigen, hatten endlich ursprünglich auch die Begriffe: Raum, Zeit und Ursache.

Der erste Begriff des Raumes entstand höchst wahrscheinlich aus der Vergleichung zweier oder mehr Fußwanderungen, die vielleicht in anderer Hinsicht voneinander himmelweit verschieden waren — nach Osten oder nach Westen, über Felder oder durch Wälder, bei Tag oder bei Nacht, bei heiterem oder bei bewölktem Himmel, in Gesellschaft oder allein, usw. —, die aber darin einander »gleichwertig« waren, daß sie durch dieselbe, hier durch den Marsch dargestellte Anstrengung dasselbe Ergebnis erzielten, eine Person oder ein bestimmtes Erzeugnis von einem Ort zum anderen zu befördern.

In ganz ähnlicher Weise werden unseren ältesten Urahnen zwei Perioden ihres Lebens, die qualitativ vielleicht die denkbar größte Verschiedenheit voneinander besaßen — im Frühling oder im Herbst, am Morgen oder am Abend, im eigenen Hause oder im Freien, vor oder nach dem Mahle, in Ruhe oder im Getümmel usw. —, die aber darin einander »gleichwertig« waren, daß sie dasselbe Erzeugnis mit demselben Aufwand einer in gleicher Weise fortgesetzten und mit gleichem Eifer ausgeführten Arbeit erzielten, zweifellos den allerersten Begriff der Zeit geliefert haben.

Ganz ebenso wurden unter all den zahllosen Erscheinungen, die dazu beitragen, dieses oder jenes Ereignis herbeizuführen, — d. h. deren vorheriges oder gleichzeitiges Auftreten notwendig ist, damit es stattfinden kann, — anfänglich nur die wenigen als »Ursachen« angesehen, die, wenn auch qualitativ noch so verschieden voneinander, dennoch »gleichwertig« waren in bezug auf das Ergebnis, das betreffende Ereignis geschehen zu lassen oder zu verhindern, da sie die alleinigen Vermittler unserer Mitwirkung waren; d. h. da sie die einzigen, unter allen übrigen notwendigen vorherigen oder gleichzeitigen Erscheinungen waren, auf die wir einzuwirken vermochten; so daß es uns daher völlig gleichgültig war, auf welche von

1) Vgl. Ernst Mach, Erkenntnis und Irrtum, Leipzig, Barth, 1906, S. 357—359.

ihnen wir unsere Tätigkeit lenkten, um das Eintreten des betreffenden unerwünschten oder gefürchteten Ereignisses zu verhindern[1]).

Hier wollen wir nur darauf hinweisen, wie das Entstehen all dieser utilitarischen Begriffe erst durch die unaufhörliche, immer weiter fortschreitende, auf die Umgestaltung seiner Umwelt gerichtete Tätigkeit des Menschen möglich geworden und sodann außerordentlich gesteigert worden ist. Denn nur diese Tätigkeit konnte zu der Entdeckung führen, daß gewisse Gegenstände oder Erscheinungen, wofern sie nur die und die Eigenschaften und Merkmale miteinander gemein hatten, hinsichtlich des zu erreichenden Zweckes einander gleichwertig waren. Also nicht der »Erfindung« der Sprache, wie Max Müller zu behaupten scheint, verdanken wir die Begriffe; sondern Sprache und Begriffe, auch die allgemeinsten und abstraktesten, schritten Hand in Hand vorwärts, da beide ohne Unterlaß von diesem technischen Fortschritte der menschlichen Arbeit im weitesten Sinne getrieben wurden.

IV.

Gleichzeitig mit dieser auf Umgestaltung und Anpassung der Außenwelt an seine vielfältigen und mannigfachen Bedürfnisse gerichteten Tätigkeit, die den Menschen dazu getrieben hat, von der bloß affektiven zu der utilitarischen Klassifikation überzugehen, steigerte und entwickelte sich, oft unabhängig, seine forschende Tätigkeit, die ihn dazu getrieben hat, von dieser ursprünglichen affektiven Klassifikation zu der eigentlichen begrifflich-wissenschaftlichen überzugehen.

Denn es ist ja allbekannt, daß auch die Wissenschaft eine Anfangsstufe durchgemacht hat, wo die wissenschaftlichen Spekulationen ausschließlich auf die affektive Klassifikation der Erscheinungen gerichtet waren.

So gaben sämtliche minder gewöhnliche Himmelserscheinungen, wie Regenbogen, Kometen, Finsternisse, außerordentliche Konjunktionen der Planeten und dergleichen, fortwährend Anlaß zu abergläubischen Befürchtungen oder Hoffnungen. Daher die Spekulationen der ersten Astrologen, die diese Erscheinungen unter die glückbringenden oder die Unheil verheißenden einzuordnen bezweckten[2]).

---

1) Vgl. Giovanni Vailati, Sull' applicabilità dei concetti di causa e di effetto nelle scienze storiche. »Scritti di G. Vailati.« Florenz, Seeber, 1911, S. 463f.

2) Vgl. Stanley Jones, The Principles of Science, Buch II, S. 322f.

Ebenso entstand das Bestreben der Griechen, Ähnlichkeiten zwischen Erscheinungen herauszufinden, nur aus ihrer von noch nicht affektiv klassifizierten Erscheinungen hervorgerufenen Besorgnis: »Was die griechischen Gelehrten unter Erklärung einer gewissen Erscheinung verstanden«, bemerkt Vailati sehr richtig, »war nicht sowohl deren Analyse und Zerlegung in ihre elementaren Teile, oder die Bestimmung der Gesetze ihrer Hervorrufung, als vielmehr deren Annäherung oder Gleichstellung mit anderen häufigeren und ihnen vertrauteren Erscheinungen.« — »Als Trieb und Anreiz zu diesem geistigen Verfahren gaben sie ausdrücklich den Wunsch an, sich von Besorgnis zu befreien, und auch manchmal, wie z. B. bei den Wettererscheinungen, die bei den Spekulationen der Griechen eine so wichtige Rolle spielten, den Wunsch, die Furcht loszuwerden, die ihnen das Auftreten gewisser Erscheinungen einflößte, die von denen, welche sie selbst zu kontrollieren vermochten, allzu verschieden waren. Eine Erklärung, welche diesen Anforderungen genügte, war schon deshalb allein für sie eine ausreichende Erklärung«[1]).

Auch in uns näher liegenden Zeiten denke man an die Wichtigkeit, die z. B. die Erkenntnis gehabt hat, daß die so gefürchteten Kometen nur Planeten mit sehr verlängerten elliptischen Bahnen sind, oder daß der geheimnisvolle Regenbogen nur eine einfache Erscheinung der Strahlenbrechung ist, ebenso wie die Erklärung des Blitzes, die es gestattete, ihn unter die elektrischen Entladungen einzuordnen, statt in ihm die Kundgebung des göttlichen Zornes zu sehen. Und dergleichen mehr.

Aus diesem Bedürfnis nach affektiver Klassifikation der Erscheinungen ist dann allmählich das Bedürfnis erwachsen, deren Entstehung zu kennen. Sobald es nicht gelang, eine Erscheinung direkt unter andere uns vertrautere einzureihen, so suchte man wenigstens zu sehen, ob sie von einigen dieser uns vertrauteren Erscheinungen herrühren könne, wenn man letztere in dieser oder jener Weise miteinander in Verbindung brachte. So entstand das wissenschaftliche Bedürfnis nach einer Geschichte der Dinge.

Nun hat aber die Erfahrung dargetan, daß, damit von gewissen uns vertrauten Erscheinungen stets dieselbe uns noch nicht vertraute Erscheinung herrühre, es keineswegs notwendig ist, daß diese

1) Giovanni Vailati, Il metodo deduttivo come strumento di ricerca. »Scritti di G. Vailati.« S. 129. Florenz, Seeber, 1911.

Erscheinungen jedesmal in jeder Hinsicht einander gleich sind, sondern es genügt schon, daß sie es nur in bezug auf einzelne ihrer Merkmale oder Eigenschaften sind. Daher wurden diese Erscheinungen, die in jeder anderen Hinsicht vielleicht voneinander grundverschieden waren, darin als gleichwertig angesehen, daß sie das Ergebnis hatten, die zu erklärende Erscheinung hervorzubringen.

Auf diese Weise unterschied sich im Grunde die eigentliche begrifflich-wissenschaftliche in nichts von der utilitarischen Klassifikation, weil die Hervorbringung der zu erklärenden Erscheinung den Zweck darstellte, welcher der Klassifikation der übrigen Erscheinungen zur Grundlage diente.

Jede Gattung von Erscheinungen, welche alle diejenigen umfaßte, die hinsichtlich des Zweckes, diese oder jene Erscheinung hervorzurufen, gleichwertig waren, bildete eben einen wissenschaftlichen Begriff. Und die Bezeichnung jenes besonderen Merkmales, das notwendig und hinreichend war, um alle diese Gegenstände oder Erscheinungen für diesen Zweck einander gleichwertig zu machen, bildete eine Regel oder ein wissenschaftliches Gesetz: »Eine Regel, welche aus der Beobachtung von Tatsachen gewonnen wird, kann nicht die ganze Tatsache in ihrem unendlichen Reichtum, in ihrer unerschöpflichen Mannigfaltigkeit fassen, sondern gibt vielmehr nur eine Skizze der Tatsache, einseitig dasjenige hervorhebend, was für den technischen oder wissenschaftlichen Zweck notwendig ist«[1]).

Die »Schematisierung« der Erscheinungen besteht eben nur in deren Zurückführung auf dieses einzige besondere Merkmal, welches allein für die Hervorbringung der gewünschten Erscheinung von Bedeutung ist. Daher hat jede Schematisierung stets eine affektive oder utilitarische Grundlage. Und man kann folglich so viele verschiedene Schematisierungen derselben Erscheinungen haben, als es Zwecke gibt, die ihnen zur Grundlage dienen sollen.

In dieser Schematisierung, in dieser Zurückführung der Erscheinungen, als »Sammlungen von Eigenschaften«, auf die einzige ihrer Eigenschaften, die allein sie hinsichtlich des einen oder des anderen zu erreichenden Zweckes einander gleichwertig macht; in dieser Hervorziehung und Festhaltung des einzigen unter all den wahrnehmbaren Elementen oder Merkmalen der mannigfachsten Gegen-

---

1) Ernst Mach, Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt. 7. Aufl. Leipzig, Brockhaus, 1912, S. 69f.

stände, welches zur Hervorbringung des gewünschten Gegenstandes oder Ereignisses, oder der Erscheinung, auf deren Erklärung es uns ankommt, allein notwendig und hinreichend ist; hierin und nur hierin besteht der ganze Vorgang der »Verallgemeinerung« oder der »Abstraktion«[1]).

Und weil sie diese Grundlage der wahren und eigentlichen affektiven oder utilitarischen Klassifikation, auf der die Bildung all und jedes Begriffes beruht, nicht gesehen haben, ist es weder Locke, noch Berkeley, noch Max Müller, noch auch Stuart Mill gelungen, das innerste Wesen der sogenannten allgemeinen oder abstrakten »Ideen« zu begreifen[2]).

V.

Wie aus all dem bisher Gesagten folgt, ist also das Denken mittelst Begriffe soviel als das Denken mittelst Gattungen von Gegenständen oder Erscheinungen, — mittelst »Bündel von Dingen«, wie sich Locke ausdrückt, — die in bezug auf das vom Gedanken erstrebte Ziel einander gleichwertig sind[3]).

Mit anderen Worten, das auf einen allgemeinen oder abstrakten Begriff angewandte Räsonnement gilt für sämtliche Gegenstände oder Erscheinungen, welche, wenn auch konkret noch so verschieden voneinander, doch alle jenes Merkmal oder jene Eigenschaft gemein haben, die sie hinsichtlich des Ergebnisses oder Zweckes gleichwertig macht, welcher mit den Verrichtungen oder Versuchen, die das Räsonnement im Gedanken anstellt, erreicht werden soll.

Also in einem einzigen, bloß gedachten Versuche sind die Tausende und Abertausende von Versuchen inbegriffen und zusammengefaßt, die beim Fehlen des Begriffes mit jedem einzelnen der Gegenstände

1) Vgl. Th. Ribot, L'évolution des idées générales. 2. Aufl. Paris, Alcan, 1904, S. 7ff. — Ernst Mach, Die Analyse der Empfindungen. 5. Aufl. Jena, Fischer, 1906, S. 266. — Wilhelm Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie. Dritte Aufl. Leipzig, Veit, 1905, S. 41. — Stanley Jevons, The Principles of Science, Bd. I, S. 30.

2) Vgl. John Locke, An Essay concerning Human Understanding. Buch III, Kap. III, z. B. § 6, S. 328. — George Berkeley, A Treatise concerning the Principles of Human Knowledge. Einleitung, S. 237—256, insbesondere § 10, S. 242 und § 12, S. 245. — Max Müller, The Science of Thought, an verschiedenen Stellen, z. B. S. 267. — John Stuart Mill, A System of Logic Ratiocinative and Inductive. 7. Aufl. Longmans Green Reader & Dyer, 1868, Bd. II, Buch IV, Kap. II: Of Abstraction or the Formation of Conceptions. § 1, 2, 3, S. 193—200.

3) Vgl. John Locke, An Essay concerning Human Understanding. Buch III, Kap. III, § 1 und § 20, S. 326 und 335.

oder jeder einzelnen der Erscheinungen, die zu der den Begriff bildenden Gattung gehören, im Gedanken angestellt werden müßten.

Daher die größere Tragweite, der höhere »technische Ertrag«, den das allgemeine und abstrakte Räsonnement vor dem besonderen und konkreten voraus hat. Ersteres verhält sich zu letzterem, man möchte fast sagen, wie der Buchdruck zur Schrift der einstigen Amanuenses; jener genügt für jede beliebige Zahl von Abzügen, sobald er einmal ausgeführt ist; während diese für jedes Exemplar besonders wiederholt werden mußte.

Daher folgt ferner die Steigerung dieses »technischen Ertrages« des Räsonnements bei jedem neuen Begriff oder Prinzip, der es gestattet, hinsichtlich des Ergebnisses, das durch ein bestimmtes, im Geiste anzustellendes Verfahren oder Experiment erreicht werden soll, andere besondere Fälle als gleichwertig zu erachten, die wir anfänglich für ganz und gar verschieden von denen hielten, welche schon in den engeren Begriff eingeordnet waren: »Der Vorteil«, sagt Mach, »den jedes allgemeine Prinzip gewährt, besteht darin, daß es uns das Nachdenken über jeden neuen speziellen Fall großenteils erspart«[1]).

Der Fortschritt der Wissenschaft besteht eben darin, daß sie fortwährend diesen technischen Ertrag des Räsonnements steigert, daß sie letzteres immer höher »potenziert«, indem sie mittelst stets neuer und weiterer Begriffe Zahl und Mannigfaltigkeit der durch allgemeines und abstraktes Räsonnement dargestellten, bloß gedachten, besonderen und konkreten Versuche vermehrt. Dadurch vermag sie die »Geschichte der Dinge«, die »Beschreibung« der Entstehungsart der Erscheinungen, mit anderen Worten deren »Erklärung« so kurz wie möglich zu gestalten. (Machs Prinzip der Ökonomie der Wissenschaft.)

Was die Sprache anbelangt, so leistet sie bei dieser Erschaffung und immer weiteren Ausdehnung der Begriffe nur nebensächliche Hilfsdienste, die einfach darin bestehen, daß sie die Begriffe »feststellt« und »festhält«, welche die affektive oder utilitarische Klassifikation nach und nach entdeckt und schafft, so daß sie nicht jedesmal von neuem gebildet zu werden brauchen.

Anders ausgedrückt ist das Wort — wie überhaupt jedes beliebige mimische, phonetische oder graphische Symbol — nur ein »Fach«, in das wir die unter diesem oder jenem affektiven oder utilitarischen

1) Ernst Mach, Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt. S. 57f.

Gesichtspunkt eingeordneten Gegenstände hineintun. Es spielt bei der Bildung dieser Begriffe durchaus keine tätige oder wesentlich grundlegende Rolle, wie es Max Müller annimmt; ebensowenig wie die verschiedenen Glasschränke oder Abteilungen eines Museums eine tätige oder wesentlich grundlegende Rolle bei der Verteilung und Aufstellung der darin gesammelten Gegenstände spielen. Nichtsdestoweniger sind jedoch die Glasschränke und Abteilungen von sehr großem Nutzen; denn sie dienen dazu, die ein für allemal erfolgte Klassifikation zu bewahren und aufrechtzuhalten, so daß man sie nicht bei jeder anderen erforderlichen Gelegenheit zu erneuern braucht.

Hastings Berkeley bemerkt sehr richtig, daß die bloße natürliche Ideenverbindung, die auch ohne Beihilfe jedes Symbols genügen würde, um beim Anblick eines besonderen Gegenstandes die anderen ihm äußerlich ähnlichen Gegenstände wieder hervorzurufen, die also hinreichen würde, um eine auf die Ähnlichkeit gegründete Klassifikation aufrechtzuhalten, — und die also für alle konkreten Räsonnements, wie z. B. die oben besprochenen von Tieren ausgeführten, hinreicht, — allein keineswegs genügt, um alle in einem sehr allgemeinen und abstrakten Begriff enthaltenen Gegenstände wieder hervorzurufen. Denn unter allen wahrnehmbaren Elementen, die sie untereinander so verschieden gestalten, berücksichtigt der Begriff nur diejenigen, oder nur das eine, das diese Gegenstände in bezug auf den erstrebten Zweck gleichwertig macht. Wie könnte z. B. der bloße Anblick eines Steines einfach durch Ähnlichkeit alle anderen festen, flüssigen und luftförmigen Körper direkt hervorrufen, die doch der Physiker in die außerordentlich umfangreiche Gattung der mit Masse ausgestatteten Körper eingeordnet hat, weil sie in bezug auf die Hervorbringung gewisser Bewegungserscheinungen einander gleichwertig sind?

Daher die Notwendigkeit eines künstlichen Bandes mit Hilfe eines phonetischen oder graphischen Symbols, das alle diese Gegenstände wieder hervorzurufen vermag, so oft man das Ergebnis oder den Zweck im Auge hat, für den sie gleichwertig sind[1]).

Und wenn auch Max Müllers berühmter Aphorismus »no reason without language« unbedingt verworfen werden muß, so steht daher doch soviel fest, ganz im Einklang mit der eben angeführten Meinung Hastings Berkeleys, daß das Räsonnement, sobald es Begriffe enthält, die einen gewissen Grad der Allgemeinheit und Abstraktion

---

1) Vgl. Hastings Berkeley, Mysticism in modern Mathematics. Oxford, Henry Frowde University Press, 1910, S. 43—49.

besitzen, nicht ohne Anwendung phonetischer oder graphischer Symbole geführt werden kann; d. h. nicht ohne Hilfe jener wertvollen Fächer, welche all die unendlichen Gegenstände der Natur in so zahlreichen und mannigfaltigen Klassifikationen sorgsam aufbewahren, in die, je nach seinen teils technischen, teils wissenschaftlichen Interessen und Zwecken, sie einzureihen, es der Tätigkeit und Genialität des Menschen nach unaufhörlichen, oft wiederholten Versuchen allmählich gelungen ist.

Doch nunmehr müssen wir die andere Art der Entwicklung besprechen, die das Räsonnement während und infolge seines Überganges von konkreten zu abstrakten Formen durchgemacht hat, d. h. die immer größere Kompliziertheit und die immer ausgedehntere Anwendung, die es nach und nach erworben hat. Und das soll im zweiten Teile dieser Untersuchung über die Entwicklung des Räsonnements geschehen, wo wir den Übergang von der einfachen Anschauung zum deduktiven Vorgang der Wissenschaft behandeln werden.

Zweiter Teil.

Von der inneren Anschauung (Intuition) zur Deduktion.

Im ersten Teile unserer Untersuchung über die Entwicklung des Räsonnements haben wir gesehen, wie der Übergang vom konkreten zum abstrakten Räsonnement stattfindet, indem man an einzelnen, vielleicht äußerlich himmelweit voneinander verschiedenen Gegenständen oder Erscheinungen diejenigen Eigenschaften oder Merkmale entdeckt, die sie gleichwertig machen in bezug auf die Hervorbringung derjenigen bestimmten Erscheinung, die das Ziel der Reihe bloß gedachter Verrichtungen oder Versuche darstellt, in denen das Räsonnement besteht. Wir haben auch darauf hingewiesen, daß während und infolge dieses Übergangs von konkreten zu allmählich immer abstrakteren Formen das Räsonnement immer größere Kompliziertheit und immer ausgedehntere Anwendung erlangt, durch die es sich von den ersten einfachsten inneren Anschauungen zu den verwickeltsten deduktiven Vorgängen der Wissenschaft erhebt. Und mit dieser zweiten Seite der Entwicklung des Räsonnements haben wir uns eben in dieser Abhandlung zu beschäftigen.

Wir müssen daher vor allem einen Augenblick bei der Erörterung der Frage verweilen, was denn eigentlich die innere Anschauung oder

Intuition ist, diese vielgenannte Intuition, die sowohl auf psychologischem wie auf philosophischem Gebiete soviel von sich reden macht, und über die so viele Meinungen ausgesprochen, so viele abweichende Lehren aufgestellt werden, die oft einander völlig widersprechen, stets mehr oder weniger unklar sind.

I.

Wenn man einzelne unter den bezeichnendsten Fällen genau beobachtet, die sicherlich jedermann Intuition nennen würde, so wird es leicht klar werden, daß man unter diesem Ausdruck im Grunde nur jede neue plötzlich und unwillkürlich auftretende Konstatierung versteht; d. h. eine solche, die ohne jedes vorherige Nachsuchen oder absichtliches Beobachten erfolgt, ohne durch anfangs nutzlose, später aber erfolgreiche Versuche vorheriger Erprobung eingeleitet zu werden, und ohne des beständigen Antriebes und der beständigen Kontrolle eines entsprechenden Zustandes der Aufmerksamkeit zu bedürfen.

Oft ist z. B. die innere Anschauung die bloße Konstatierung irgendeiner Tatsache, oder irgendeines Merkmales an einem Gegenstande, oder irgendeiner Beziehung zwischen mehreren Erscheinungen, die bis dahin unbeachtet und ungeahnt geblieben war, die aber in einem gewissen Augenblick, obgleich in den äußeren Verhältnissen nichts geändert ist, auf einmal dadurch erfolgt, daß das Auftreten dieser gewohnten äußeren Verhältnisse jetzt zufällig mit irgendeinem besonderen affektiven Zustand des Beobachters zusammentrifft, der ihm die Augen für das öffnet, was ihn nun zum erstenmal interessiert. Dies geschieht im Grunde auch bei jedem beliebigen Akte der »Wahrnehmung«: von den zahllosen merkbaren Eigenschaften eines Gegenstandes bemerken wir nur die, welche bald die eine, bald die andere affektive Neigung interessieren; und je zahlreicher die affektiven Gesichtspunkte sind, von denen aus der Gegenstand untersucht wird, desto vollständiger oder, besser gesagt, desto minder unvollständig wird dessen »Wahrnehmung«. Die plötzliche Entdeckung irgendeines neuen Merkmales an einem uns schon bekannten Gegenstande ist nur die Vervollständigung seiner Wahrnehmung und ist die Folge davon, daß ihn der Beobachter zufällig von einem neuen affektiven Gesichtspunkte aus sieht.

So entdeckt Galilei durch »Intuition« beim Anblick der hängenden Kirchenlampe, die so viele andere vor ihm und er selbst gewiß schon unzählige Male vorher hatte schwingen sehen, ohne dabei irgend etwas Besonderes zu bemerken, die gleiche Dauer der Pendel-

schwingungen; eine Intuition, die offenbar dem zufälligen Zusammentreffen der gewohnten äußeren Tatsache mit irgendeiner auf die Zeitmessung gerichteten affektiven Sorge seines Geistes zuzuschreiben ist.

Vergessen wir jedoch nicht, daß ein Beobachter, der sich vorgenommen hätte, aufmerksam zu beobachten, wie sich die Dauer der Schwingungen mit der allmählichen Abnahme ihrer Weite veränderte — was eine affektive Sorge ähnlicher Art zur Voraussetzung gehabt hätte —, früher oder später, nicht mehr durch bloßen Zufall, sondern mit Sicherheit, diese Eigenschaft schließlich ebenfalls festgestellt hätte. Und das Wesen dieser der aufmerksamen Beobachtung verdankten Konstatierung hätte sich in nichts von der der Intuition entstammenden unterschieden.

Zu der besonderen, eben besprochenen Gattung innerer Anschauungen gehören auch die Konstatierungen, die man Axiome und Postulate nennt, deren reine Empirik nach langem Streite nun niemand mehr in Abrede stellt[1]).

Und auch die Intuition oder Entdeckung dieser Axiome und Postulate wird immer durch irgendein dabei im Spiel befindliches Interesse hervorgerufen.

So hatte z. B. ein Dachshund die Gewohnheit, ein Kaninchen jeden Morgen an dem einen Ende einer hufeisenförmigen Reihe von Sträuchern aufzujagen und es längs der ganzen Innenseite dieser Strauchreihe zu verfolgen, bis das Kaninchen, das flinker als der Hund war, am anderen Ende immer durch einen alten Abzugsgraben entkommen konnte. Doch eines Morgens lief der Hund, der wie gewöhnlich das Kaninchen aufgejagt hatte, geraden Weges dem Abzugsgraben zu, indem er die Sehne und nicht wie sonst den Bogen des Kreises einhielt, während das Kaninchen auch diesmal im Bogen lief. So gelangte er zuerst ans Ziel, erwartete das Kaninchen und fing es[2]).

Von dem Wunsche getrieben, seinen Herrn wiederzufinden, hat ein anderer Hund die Anschauung des Axioms, daß, wenn von drei vorhandenen Möglichkeiten zwei ausgeschlossen sind, notwendigerweise die dritte übrig bleibt: »Ein Hund, welcher der Spur seines Herrn auf einer Straße folgte, kam an eine Stelle, wo sich drei Wege abzweigten. Nachdem er auf zweien durch Geruch die Spur ver-

1) Vgl. für alle die Polemik Stuart Mills mit Whewell: J. Stuart Mill, A System of Logic ratiocinative and inductive, 7. Aufl. London, Longmans Green Reader and Dyer, 1868, Bd. I, Buch II, Kap. V, §§ 4—6, S. 258—278.

2) Georges J. Romanes, Animal Intelligence. 7. Aufl. London, Kegan Paul, Trench, Trübner & Co., 1898, S. 461.

gebens gesucht hatte, schlug er ohne jede weitere Witterung den dritten ein«[1]).

Ebenso wird seit den ältesten Zeiten jeder noch so einfältige Hirt oft Gelegenheit gehabt haben festzustellen, daß alle Versuche, eine Schranke mittelst zweier geraden, einen Winkel bildenden Stämme einer Tanne oder eines anderen Baumes zu errichten, gleichviel wie groß der Winkel und wie lang die beiden Balken sind, stets einander gleichwertig waren, d. h. gleichermaßen ungeeignet, die Herde innerhalb der Schranke zu halten.

So hat wahrscheinlich auch die Konstatierung, daß man, um von einer Gattung gleichwertiger Erscheinungen zu einer anderen Gattung ebenfalls gleichwertiger, aber den ersteren affektiv entgegengesetzter Erscheinungen überzugehen, eine einzige Übergangserscheinung durchmacht, die keiner von beiden Gattungen angehört — wie es z. B. beim Arm des Hebels oder der Wage in bezug auf ihre horizontale Projektion der Fall ist —, ursprünglich zur ersten Anschauung aller »Übergangspostulate« Anlaß gegeben, darunter des so viel besprochenen, daß man durch einen Punkt nur eine Parallele zu einer Geraden ziehen kann.

Von der Intuition, als bloßer und einfacher Konstatierung irgendeiner Tatsache oder eines Merkmales, das uns sozusagen vor Augen steht — und dazu gehören die eben angeführten Beispiele —, gelangt man sodann stufenweise zu der Intuition, welche die Folge irgendeiner geistigen, meist ganz einfachen Verbindung bloß gedachter Versuche ist. Letztere erfolgt in unserem Geiste plötzlich und unwillkürlich unter dem Antrieb eines einzigen Affektes, ohne jede berichtigende Kontrolle irgendeines entsprechenden Zustandes der Aufmerksamkeit, d. h. ohne daß eine sekundäre affektive Neigung vorhanden wäre, die auch nur für einen Augenblick den Antrieb der primären hemmt.

Zu dieser Gattung innerer Anschauung gehören sehr wahrscheinlich, wie wir im ersten Teil dieser Untersuchung über die Entwicklung des Räsonnements sahen, die meisten »Gedankenexperimente« der Tiere. Und hierzu gehörte die Verbindung bloß gedachter Versuche, die wir in unserer anderen Abhandlung vom Räsonnement besprachen, und die den Verfasser gleich von vornherein »blitzschnell«, dadurch daß er sämtliche Einwohner Londons nach der zunehmenden Zahl ihrer Kopfhaare in eine Reihe stellte, zu der geistigen Feststellung der

1) **Romanes**, a. a. O. S. 457.

Tatsache führte, daß in jener Weltstadt mehrere Personen mit ganz gleicher Zahl von Kopfhaaren vorhanden sein müssen.

Etwas »Nachdenken« erforderte hingegen die andere geistige Verbindung von Versuchen, die übrigens der vorigen völlig ähnlich ist, durch die ich mir, als ich es zum erstenmal ausgesprochen fand, das Gesetz des radioaktiven Gleichgewichts erklärte, d. h. daß die Mengen der verschiedenen im Mineral vorhandenen radioaktiven Elemente ihrer bezüglichen mittleren Lebensdauer proportional sind. Hier stellte ich mir zum Vergleich eine Anzahl zylindrischer Behälter mit gleicher Grundfläche vor, die längs einer Richtungslinie eine von der Grundfläche ausgehende, bei den einzelnen Behältern ungleich breite Spalte hatten. Diese Behälter dachte ich mir treppenartig übereinander aufgestellt und den obersten unter einem stets dieselbe Wassermenge durchlassenden Wasserhahn, so daß das durch die Spalte des oberen fließende Wasser in den unteren, aus diesem in den folgenden fiel, und so fort. Ich wartete sodann, bis sich der »stationäre« Zustand, d. h. das hydrodynamische Gleichgewicht eingestellt hatte, wo also das Wasser in jedem Behälter auf derselben Höhe blieb, die je nach der Breite der Spalte verschieden war.

So einfach auch diese Gedankenverbindung war, so erforderte sie doch, wie gesagt, etwas »Nachdenken«; denn eine Zeitlang wollte mir durchaus keine Verbindung irgendwelcher Art in den Sinn kommen, und die dann später auftauchenden ersten Verbindungen erwiesen sich als ungeeignet, mich an das gewünschte Ziel zu führen. Nichtsdestoweniger sind diese beiden Gedankenverbindungen einander ganz gleich in bezug auf das Wesen des dabei angewandten geistigen Materials und der erreichten Konstatierung. Der ganze Unterschied besteht darin, daß bei der »durchdachten« Gedankenverbindung die zu der erstrebten geistigen Konstatierung führende Verbindung erst durch mehrfache Versuche erlangt wird, von denen viele die ausgeschlossenen und nur wenige die erwählten sind. Bei der »durch Anschauung« gewonnenen Verbindung tritt dagegen der »glückliche Gedanke« zufällig gleich als erster auf und wird daher ohne weiteres erwählt.

Doch gerade auf diesem Wege mehrfacher mit Ausdauer fortgesetzter Versuche gelingt es dem mit Nachdenken angestellten Räsonnement, die Erzielung des gewünschten Ergebnisses großenteils vom »Zufall« unabhängig zu machen, dem dagegen die Erzielung des durch bloße Anschauung gewonnenen unterworfen bleibt.

In anderen Fällen stellen wir durch innere Anschauung nur die Allgemeingültigkeit eines besonderen Beweises fest: »Kroman hat

sich die Frage vorgelegt«, so berichtet Mach, »wieso wir einen Nachweis für eine spezielle Figur (ein besonderes Dreieck) als allgemein gültig ansehen. Er findet die Aufklärung in der Annahme, daß wir die Figur in Gedanken rasch variierend alle möglichen Formen annehmen lassen und uns so von der Zulässigkeit derselben Schlußweise in allen Spezialfällen überzeugen. Die Geschichte und die Selbstbeobachtung lehren diesen Gedanken als einen im wesentlichen richtigen kennen. Allein wir dürfen nicht (mit Kroman) annehmen, daß jedes Geometrie treibende Individuum sich in jedem Einzelfall ,blitzschnell' diese vollständige Übersicht verschafft und sich zu dieser Klarheit und Stärke der geometrischen Überzeugung erhebt«[1]).

Diese »blitzschnelle Übersicht«, die uns von der Allgemeingültigkeit eines Beweises überzeugt, besteht also darin, daß wir im Nu in unserem Geiste sehen, wie die etwaige Wiederholung der den Beweis ausmachenden Reihe von Versuchen bei jeder einzelnen der Figuren, die wir uns nur in gewissen Beziehungen von der uns vorliegenden verschieden denken, stets zu demselben Ergebnis führen muß. Mithin besteht die »innere Anschauung« in diesem Falle in geistigen und augenblicklichen Wiederholungen so vieler Reihen bloß gedachter Versuche, als sich uns im Geiste verschiedene Formen für die Figur vorstellen, wobei jede Reihe sehr ähnlich der ersten Reihe ist, die bei der besonderen auf Papier oder auf die Tafel gezeichneten Figur ausgeführt wurde. Folglich besteht der Unterschied zwischen dieser und der vorigen Anschauung in folgendem: Bei dem Beispiel der in eine Reihe nach der zunehmenden Zahl ihrer Kopfhaare aufgestellten Bewohner Londons hat man nur eine einzelne und zufällige Reihe bloß gedachter Versuche. Bei der verallgemeinernden Anschauung hat man dagegen sehr viele rasch aufeinanderfolgende Reihen, zu denen sämtlich die erste den Anstoß und die Richtung gab. Durch diese letztere gewinnen wir den Begriff bestimmter geometrischer Figuren, die in bezug auf ein gewisses Ergebnis, oder auf gewisse Eigenschaften gleichwertig sind — wie z. B. den Begriff des Dreiecks —, und durch diese wird das konkrete Räsonnement des Kindes, das elementare Geometrie zu lernen anfängt, zu dem abstrakten Räsonnement des erfahrenen Mathematikers.

---

1) Ernst Mach, Erkenntnis und Irrtum, Leipzig, Barth, 1906, S. 386f. Vgl. auch Stanley Jevons, Elementary Lessons in Logic (1. Aufl. 1870), London, Macmillan, 1909, S. 219; und J. E. Miller, The Psychology of Thinking, New York, Macmillan, 1909, S. 197.

Allein, wie auch Mach an der angeführten Stelle richtig bemerkt, erfolgt diese verallgemeinernde »Übersicht« eines gewissen besonderen Beweises nicht immer bei allen unwillkürlich und im Nu, d. h. durch bloße innere Anschauung. Oft erfordert sie, ohne darum ihr Wesen irgendwie zu ändern, ein gewisses Maß des Nachdenkens, das also auch hier früher oder später meist an das Ziel gelangt, während die Anschauung, wenn ihr nicht der Zufall zu Hilfe kommt, erfolglos bleiben kann.

In anderen Fällen endlich besteht die innere Anschauung darin, daß man Analogien zwischen vorher für ganz verschieden gehaltenen Erscheinungen findet; d. h. daß man entdeckt, wie äußerlich womöglich himmelweit verschiedene Erscheinungen, wofern sie alle ein bestimmtes besonderes Merkmal besitzen, hinsichtlich eines zu erreichenden Ergebnisses sämtlich gleichwertig sind. Die Bezeichnung dieses besonderen, für diese Gleichwertigkeit notwendigen und hinreichenden Merkmales bildet das, was man ein wissenschaftliches Gesetz nennt. Letzteres gestattet somit, auf eine ganze, viel umfangreichere Gattung von Erscheinungen oder Gegenständen eine bestimmte Ordnung von Kenntnissen anzuwenden, die für eine kleinere Gattung bereits gewonnen sind. Diese Ausdehnung dessen, was bei gewissen Erscheinungen schon bekannt ist, auf andere Erscheinungen bildet bekanntlich die Grundlage der Induktion und ermöglicht, wie wir am Schluß dieser Untersuchung sehen werden, die immer ausgedehntere Anwendung der deduktiven Methode in der Wissenschaft.

Eigentlich ist diese Entdeckung neuer Analogien bei Erscheinungen kein Fall, der seinem Wesen nach verschieden wäre von dem vorigen Falle der Verallgemeinerung eines Beweises, eben weil auch sie, um es noch einmal zu sagen, im Grunde nichts anderes ist, als die bloße Feststellung der Tatsache, daß die und die Merkmale, und keine anderen genügen, um hinsichtlich eines gewissen, durch bestimmte Verrichtungen zu erzielenden Ergebnisses äußerlich voneinander verschiedene Gegenstände oder Erscheinungen gleichwertig zu machen. Aber ein bedeutender Unterschied zwischen beiden Fällen besteht in der viel größeren Verschiedenheit der als gleichwertig zu erkennenden Gegenstände oder Erscheinungen, und besonders in dem Umstande, daß im Gegensatz zu dem vorigen Falle, wo es sich darum handelt, einen besonderen, schon zu Ende geführten Beweis zu verallgemeinern, hier das zu erreichende Ergebnis noch nicht festgesetzt ist.

Namentlich infolge dieses letzteren Umstandes ist hier der Unter-

schied so groß, daß bei dieser Entdeckung von Analogien zwischen Erscheinungen die Intuition, die hier mehr als je dem Zufall unterworfen ist, schwerlich durch das Nachdenken ersetzt werden kann. Ja, wie wir gleich sehen werden, bildet die Aufmerksamkeit überhaupt bei allen gänzlich neuen Entdeckungen eher ein Hindernis. Auf diesem Gebiet herrschen also die Anschauung und der Zufall unumschränkt, und mehr als die unermüdliche und ausdauernde Tätigkeit des Nachdenkens vermag hier der plötzliche Blitzstrahl des Genies.

So stellt sich z. B. Galilei einen Körper vor, der eine schiefe Ebene herabfällt und sodann — wie frühere, tatsächlich ausgeführte Versuche lehren — infolge der erlangten Geschwindigkeit auf einer anderen schiefen Ebene wieder bis zu derselben Höhe aufsteigt, aus der er herabgefallen war. Er denkt sich hierauf eine Anzahl immer minder steiler schiefer Ebenen, auf die dieser Körper nach jedem Falle wieder hinaufgetrieben wird. Je näher diese Ebenen der horizontalen Richtung kommen, desto minder verlangsamt wird die aufsteigende Bewegung des Körpers, desto länger dauert sie und desto weiter dehnt sie sich aus. Sofort sieht Galilei, daß auf einer horizontalen Ebene jede Verlangsamung der Bewegung aufhört, vorausgesetzt, daß die Reibung gleich Null ist, und entdeckt somit das Gesetz der Trägheit[1]).

In ähnlicher Weise stellt sich Newton vor, er schleudere vom Gipfel eines hohen Berges Steine mit immer zunehmender horizontaler Anfangsgeschwindigkeit. Er sieht, wie sich die Parabel ihres Falles, abgesehen vom Widerstand der Luft, immer mehr verlängert, bis sie die Erde nicht mehr berührt. Der Stein wird nun ein Trabant unserer Erdkugel und dreht sich um dieselbe. Somit zeigt es sich, daß die Schwerkraft oder irdische Beschleunigung dieselben Bewegungserscheinungen veranlaßt wie die Gravitation oder himmlische Beschleunigung[2]).

Offenbar ist das »Prinzip der Kontinuität« — d. h. das Bestreben, gewisse nur unter bestimmten Verhältnissen nachgewiesene Eigenschaften auch auf solche Fälle auszudehnen, wo sich diese Verhältnisse nach und nach verändern —, dem bei diesen Beispielen sowohl Galilei als Newton folgten, dasselbe, dem der Mathematiker folgt, wenn er im Geiste das ihm vorliegende gezeichnete Dreieck

---

1) Vgl. Ernst Mach, Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt. 7. Aufl. Leipzig, Brockhaus, 1912, S. 131, 266.

2) Vgl. Ernst Mach, a. a. O. S. 181, 184.

allmählich auf alle mögliche Weise umgestaltet. Nur daß letzterer, um es noch einmal zu sagen, schon das Ziel kennt, zu dem er gelangen will, d. h. die Verallgemeinerung des bereits ausgeführten besonderen Beweises; während den beiden ersteren kein leitender Stern erscheint, der ihnen auf dem Pfade zu ihren unsterblichen Entdeckungen voranleuchtet.

Nicht alle diese Analogien zwischen Erscheinungen werden übrigens durch Anwendung dieses »Prinzips der Kontinuität« entdeckt, oder vermögen dadurch überhaupt entdeckt zu werden, selbst wenn dasselbe kein im voraus bestimmtes Ziel verfolgt. Und bei denjenigen Analogien, die nicht einmal mit Hilfe dieses doch so unsicheren Mittels der Orientierung gefunden werden, nimmt die Rolle, die dabei der bloße Zufall spielt, und die Wichtigkeit, die dabei die ganz unwillkürliche und plötzliche geniale innere Anschauung erlangt, noch größere Bedeutung an, während auch die unermüdlichste Tätigkeit der regsten Aufmerksamkeit und des anhaltendsten Nachdenkens dabei nicht den geringsten Erfolg mehr haben würde.

Durch all das bisher Gesagte sehen wir also bestätigt, was wir oben behauptet haben, nämlich daß die innere Anschauung nichts anderes ist als eine ganz plötzliche und unwillkürliche neue Konstatierung, die entweder direkt und tatsächlich durch das zufällige Zusammentreffen gewisser gewohnter Erscheinungen mit irgendeiner ungewohnten affektiven Sorge entsteht, oder indirekt und im Geiste infolge irgendeiner neuen, ebenfalls mehr oder weniger zufälligen Gedankenverbindung, deren Ergebnis sozusagen »im Fluge aufgegriffen« und gleichfalls von irgendeinem wichtigen utilitarischen oder wissenschaftlichen Interesse festgehalten wird.

Hier muß hervorgehoben werden, daß es schon im Wesen der Intuition liegt, daß sie keineswegs immer richtig ist. Denn wenn sie auch einerseits eine große Wahrscheinlichkeit hat, richtig zu sein, infolge der Einfachheit der beobachteten Tatsache oder der geringen Zahl und Einfachheit der gedachten Versuche, die bei der sie ausmachenden Gedankenverbindung im Spiele sind, so ist sie doch anderseits weit mehr dem Irrtum ausgesetzt, als die sorgfältige Beobachtung und das mit Überlegung geführte Räsonnement, eben weil dabei, wie es schon die Schnelligkeit ihres Auftretens beweist, all und jede Kontrolle des sekundären Affektes eines entsprechenden Zustandes der Aufmerksamkeit fehlt. Man denke z. B. an die falsche Intuition, daß jede stetige Funktion stets eine Abgeleitete haben müsse, weil man immer durch jeden Punkt einer auf Papier gezeichneten Kurve eine Tangente zu ihr ziehen kann, oder an die überaus

große Zahl von Intuitionen, die, wie uns Faraday mitteilt, sich ihm fortwährend bei seinen Forschungen aufdrängten und von denen er die meisten als unrichtig aufgeben mußte.

Wenn aber auch der »sorgfältigen« Beobachtung oder dem »überlegten« Räsonnement gegenüber die Intuition den Nachteil hat, mehr der Gefahr des Irrens ausgesetzt zu sein, so hat sie doch im Vergleich zu ihnen, wie wir schon oben bemerkt haben, größere Wahrscheinlichkeiten, ganz neue Wahrheiten zu erschließen. Denn der Zustand der Aufmerksamkeit widersetzt sich in gewisser Hinsicht der Entstehung völlig neuer geistiger Verbindungen oder Ideenverkettungen. Allerdings ist zur Hervorbringung dieser letzteren vor allem erforderlich, daß man »Phantasie« besitzt, d. h. einen Geist, der den Damm der gewohnten Ideenverbindungen zu durchbrechen vermag. Ein Beobachter z. B., dem diese Eigenschaft fehlt, hätte nie an einer schwingenden Kirchenlampe anderes als die gewöhnlichen äußerlichen Eigenschaften bemerkt: das Material, aus dem sie besteht, ihre Gestalt, ihre Schnitzereien, die sie schmückenden Gravierungen und ähnliches. Aber selbst Galilei hätte die gleiche Dauer der Schwingungen keineswegs entdecken können, wenn ihn nicht in dem Augenblick zufällig irgendeine auf die Zeitmessung bezügliche Sorge affektiver Ordnung in Anspruch genommen hätte. Nun wäre aber gerade das Auftreten einer solchen affektiven Sorge, wie wir in unserer Abhandlung über die Aufmerksamkeit gesehen haben, gehindert worden, wenn Galilei, von irgendeinem anderen Interesse in Anspruch genommen, die Lampe aufmerksam betrachtet hätte. Ebenso muß die Phantasie eines Faraday freien Lauf haben, ohne jeden Augenblick durch das fortwährende Eingreifen der Beschränkung, Ausschließung und Kontrolle gehemmt zu werden, das sowohl der einen, wie der anderen affektiven Neigung eines allzu gespannten Aufmerksamkeitszustandes eigen ist.

Daraus ergibt sich also nicht allein der Nutzen, sondern noch viel mehr die unerläßliche Notwendigkeit einer fortwährend abwechselnden Mitwirkung der inneren Anschauung und des Nachdenkens. Bedarf letzteres der ersteren, um der schweren Gefahr der Unfruchtbarkeit zu entgehen, so bedarf die erstere wiederum des Nachdenkens, um die Richtigkeit jeder der neuen »Konstatierungen« zu prüfen und zu beweisen, die sie bei jedem freien Fluge der Phantasie macht, oder zu machen glaubt.

II.

Eine größere Kompliziertheit von Gedankenverbindungen, die gewöhnlich mindestens ein gewisses Maß des Nachdenkens nötig

macht, wird von einigen besonderen Formen des Räsonnements dargestellt, die bedeutende Fortschritte in dessen Entwicklung ausmachen. Wir meinen: das sogenannte Prinzip des hinreichenden Grundes, den Beweis durch Widersinn (per absurdum), den Syllogismus.

Betrachten wir z. B. den geistigen Vorgang, der Stevin dazu führte, die Gesetze des Gleichgewichts längs der schiefen Ebene zu bestimmen. Er denkt sich eine Kette ohne Ende, welche auf einem dreieckigen Prisma mit zwei schiefen und einer horizontalen Seite ruht, und konstatiert vor allem, daß der herabhängende Teil der Kette, da er zu der durch ihren tiefsten Punkt gezogenen vertikalen Linie symmetrisch ist, in keiner Weise die Bewegung der beiden übrigen, auf den schiefen Seiten des Prismas liegenden Teile der Kette befördern oder hemmen kann. Diese Konstatierung in bezug auf den herabhängenden Teil der Kette bildet, wie man sieht, das sogenannte Prinzip des hinreichenden Grundes von Leibniz, das schon Archimedes auf das Gleichgewicht der gleicharmigen, mit gleichen Gewichten belasteten Wage angewandt hatte, und das später bei der Zusammensetzung zweier konvergierenden gleichen Kräfte benutzt wurde, deren Resultante auf der Halbierungslinie liegt, sowie bei anderen ähnlich symmetrischen Erscheinungen oder Vorgängen.

Dies Prinzip beruht im Grunde auf folgendem: Man konstatiert, daß die Symmetrie schon an sich die Möglichkeit bedingt, durch bloßen Austausch der symmetrischen Elemente, oder durch eine passende Änderung der Stellung des Beobachters, im Geiste zwei ganz gleiche Versuche bei demselben Gegenstand oder derselben Erscheinung auszuführen, — ja, daß gerade in dieser Möglichkeit unsere Erkenntnis wurzelt, daß ein Gegenstand oder eine Erscheinung symmetrisch ist. — Man erwartet daher von diesen beiden identischen Versuchen ein gleichfalls identisches Ergebnis, und man bemerkt endlich im Geiste, daß diese vollkommene Übereinstimmung des Ergebnisses nur dann möglich ist, wenn das Ergebnis genau so ist, wie man angenommen hatte[1]).

Diese Folge geistiger Verrichtungen und Konstatierungen ist, wie man sieht, noch nicht so kompliziert, daß sie nicht auch mit einem Male und im Nu, d. h. auf dem Wege bloßer innerer Anschauung

---

1) Vgl. Jevons, Elementary Lessons in Logic, S. 125; Mach, Die Mechanik, S. 10f.; Federico Enriques, Il principio della ragion sufficiente nella costruzione scientifica, »Scientia«, Jahrgang III (1909), Nr. IX—1.

erfolgen könnte. Immerhin ist sie schon kompliziert genug, um meist ein gewisses Maß des Nachdenkens zu erfordern.

Doch in dem von Stevin angewandten geistigen Vorgang finden wir auch eine Anwendung des Beweises durch Widersinn. Denn er nimmt nicht etwa schon direkt an, daß die auf dem erwähnten Prisma ruhende Kette ohne Ende keine Neigung habe, sich nach der einen oder anderen Seite hin zu bewegen, sondern er beobachtet im Geiste, daß, wenn sie eine solche Neigung hätte und sich wirklich bewegte, die Sachlage nach der Bewegung genau dieselbe wie zuvor bleiben würde. Die Bewegung müßte also unaufhörlich fortdauern. Und eben diese endlose Bewegung erkennt er als mit der Erfahrung im Widerspruch stehend[1]).

Dies ist eben das Verfahren, das bei jedem Beweis durch Widersinn befolgt wird: da die nicht vorhandene Möglichkeit einer Tatsache nicht leicht festgestellt zu werden vermag, so stellt man statt deren die leichter zu erkennende Unmöglichkeit einer anderen Tatsache fest, die eine mehr oder weniger umständliche Gedankenverbindung als eine unvermeidliche Folge der ersteren zeigt.

Der Beweis durch Widersinn beruht also auf dem »Prinzip des Widerspruches«, d. h. auf der gegenseitigen Hemmung »widerstreitender« Vorstellungen, einer überaus wichtigen Erscheinung, die etwas genauer untersucht zu werden verdient.

Ebenso wie bei den stereoskopischen Versuchen über den Wettstreit der Sehfelder die beiden verschiedenen Empfindungen oder Bilder, die beziehungsweise in einem und im anderen Auge zu erscheinen bestrebt sind, sobald sie dieselbe Strecke der Nervenbahn durchlaufen oder zu demselben Sitze im Gehirn gelangen, nicht mehr gleichzeitig nebeneinander bestehen können, so daß bald das eine, bald das andere Bild von seinem Gegenbilde gehemmt wird, ebenso geschieht es bei den Hervorrufungen der Empfindungen, die im Grunde auch nur Empfindungen sind, nur daß sie von inneren mnemonischen und nicht von äußeren Ursachen hervorgebracht werden. Sind sie spezifisch verschieden und bestrebt, an demselben Sitze des Gehirns zu erscheinen, so hemmen sich also die beiden Hervorrufungen ebenfalls gegenseitig. Und die Hemmung der einen durch die andere veranlaßt zugleich die Hemmung des ganzen betreffenden Assoziationsvorganges, dessen letzten Ring die gehemmte Hervorrufung bildet. So erklärt es sich, daß, wenn die ein bestimmtes Räsonnement ausmachende Verbindung bloß gedachter Versuche eine Tatsache

1) Mach, Die Mechanik, S. 24f.

als unvermeidliche Folge einer anderen zeigt, die Hemmung der ersten auch die Hemmung der zweiten hervorbringt.

Zwei widersprechende Behauptungen, zu denen beziehungsweise eine direkte Empfindung und eine Hervorrufung, oder zwei verschiedene Verbindungen bloß gedachter Versuche führen, stellen also zwei spezifisch verschiedene Vorstellungen dar, die sich gegenseitig hemmen. Um sich jedoch gegenseitig zu hemmen, müssen sie sich auf ein und denselben Gegenstand beziehen, weil sie nur in diesem Falle ein und denselben Sitz im Gehirn haben werden. Dieser Zustand gegenseitiger Hemmung der beiden Vorstellungen, dieses Zurückhalten der einen oder der anderen schon in der Entstehung begriffenen nervösen Betätigung ist es eben, was jenes besondere Unbehagen ausmacht, das in uns all und jeder »logische Widerspruch« hervorbringt. »Widerspruchsvolle Feststellungen, Meinungen oder Erscheinungen wirken auf den Sinn wie ein herber Mißklang und erregen einen entsprechenden Wunsch nach Versöhnung«[1]).

Und auf welche Art ist der logische Widerspruch und das entsprechende Unbehagen zu beseitigen? — Durch Ausschaltung einer der beiden widersprechenden Behauptungen, oder, wie eben Bain sagt, durch deren »Versöhnung«; d. h. entweder dadurch, daß eine dieser beiden Vorstellungen ihre Gegenvorstellung gänzlich verdrängt — was nur möglich ist, wenn eine davon nur ein der Wirklichkeit nicht entsprechendes, leeres Gebilde der Phantasie war —, oder dadurch, daß die bezüglichen, von diesen beiden widersprechenden Behauptungen dargestellten Hervorrufungen nicht auf ein und denselben Gegenstand, sondern auf zwei verschiedene Gegenstände bezogen werden.

Alle Beweise durch Widersinn, wie wir eben gesehen haben, bilden sämtlich nur Anwendungen des ersteren Falles. Andere bezeichnende Beispiele werden uns von allen wissenschaftlichen Hypothesen geboten, die man aufgeben mußte, da sie mit neu ans Licht gezogenen Tatsachen nicht mehr im Einklang standen: »Überall wo die Entstehungsgeschichte einer wissenschaftlichen Entdeckung uns näher bekannt geworden ist« — sagt Lehmann —, »läßt sich nachweisen, daß der Forscher einander widerstreitende Vorstellungen von einer gegebenen Erscheinung zum Ausgangspunkte hatte, und daß alle seine Bestrebungen auf das Ziel gerichtet waren, das anscheinend

1) A. Bain, The Emotions and the Will. 4. Aufl. Longmans Green, London, 1899, S. 218.

Unvereinbare zu versöhnen.« So beseitigt Lavoisiers Beobachtung, daß ein brennender Körper an Gewicht zunimmt, endgültig die Hypothese vom Phlogiston, der zufolge dieses Gewicht vielmehr abnehmen müßte[1]).

Ist jedoch die endgültige Beseitigung einer der beiden sich widersprechenden Vorstellungen nicht möglich, so besteht deren »Versöhnung«, wie wir sagten, in der Trennung des Gegenstandes, auf den sie sich beziehen. Denn damit sich die beiden spezifisch verschiedenen Vorstellungen gegenseitig hemmen, ist es, wie schon bemerkt, notwendig, daß sie sich auf ein und denselben Gegenstand beziehen. Hört diese Beziehung auf ein und denselben Gegenstand auf, so hört sofort auch jede Hemmung, folglich auch all und jeder Widerspruch auf.

Ich sehe beispielsweise an einen der beiden gleichen Arme einer Wage eine kleine und eine große eiserne Kugel anhängen. Infolge dessen, was ich schon aus Erfahrung weiß, sehe ich im Geiste voraus, wie sich die große Kugel niedersenkt. Statt dessen sehe ich aber zu meiner großen Überraschung mit eigenen Augen, daß die große Kugel in die Höhe steigt. Die beiden Vorstellungen stehen im Widerspruch zueinander, weil sie sich auf denselben Gegenstand beziehen. Nehme ich dagegen an, die große Kugel sei bei diesem Versuche hohl, während die früher von mir gesehene massiv war, so bezieht sich die Vorstellung der großen niedersinkenden massiven, und der Anblick der höher steigenden hohlen Kugel auf zwei verschiedene Gegenstände und jeder Widerspruch hört auf.

Oder wählen wir ein ähnliches Beispiel bei Mach: Ich habe bisher nur gleicharmige Wagen benutzt, ohne jedoch jemals auf diese Eigenschaft zu achten, und habe immer bemerkt, wie das geringere Gewicht von dem stärkeren in die Höhe getrieben wurde. Hänge ich also wiederum an die eine Seite einer ungleicharmigen Wage ein größeres, und an die andere ein kleineres Gewicht, so sehe ich schon im voraus, wie gewöhnlich, daß sich das größere Gewicht senkt. Es wird dagegen hoch gehoben. Auch hier besteht die »Versöhnung« darin, daß ich nach einigem Nachdenken erkenne, daß ein am Ende des Armes einer gleicharmigen Wage hängendes Gewicht und das gleiche am Ende des kürzeren Armes einer ungleicharmigen Wage hängende Gewicht zwei ganz verschiedene, in verschiedenen Verhältnissen befindliche Gegenstände sind, und keineswegs ein und denselben in

1) A. Lehmann, Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens, Reisland, Leipzig, 1892, S. 223f.

gleichen Verhältnissen befindlichen Gegenstand darstellen. Somit hören ihre verschiedenen Verhaltungsweisen sofort auf, sich gegenseitig zu hemmen und im Widerspruch zu stehen.

In dieser Trennung des Gegenstandes, in dieser »Differenzierung« der Verhältnisse besteht also »die Gedankenanpassung« an immer neue Tatsachen, die uns im ersten Augenblick im Widerspruch miteinander zu stehen scheinen[1]).

Eine weitere unmittelbare Folge des bisher Gesagten ist, daß zwei sich widersprechende Vorstellungen, um dies wirklich zu sein, d. h. um sich tatsächlich gegenseitig auszuschließen, in demselben Augenblick physiologisch tätig sein müssen. Sonst bleibt der Widerspurch unbemerkt und ist physiologisch nicht vorhanden; gerade so, wie bei den oben erwähnten stereoskopischen Versuchen jeder »Wettstreit der Sehfelder« aufhört, sobald beim abwechselnden Schließen bald des einen, bald des andern Auges die beiden Bilder nicht mehr in demselben Augenblick betrachtet werden. So erklärt es sich, wie bei derselben Person die einander widersprechendsten Gedanken, Annahmen und Absichten vorhanden sein können; sie brauchen sich nur zu verschiedener Zeit zu betätigen.

Endlich bildet das Räsonnement »durch Ausschließung« auch nur einen besonderen Fall des Prinzips der Beseitigung widersprechender Ideen. Wählen wir ein von Jevons angeführtes Beispiel: Jedes rote Metall ist entweder Kupfer oder Gold. Kupfer löst sich in Salpetersäure. Das Mineral, das ich in der Hand habe, ist ein rotes Metall; aber es löst sich nicht in Salpetersäure. Also ist es Gold[2]).

Hier besteht das Räsonnement in einer doppelten Reihe von im Geiste hervorgerufenen Beobachtungen oder Tatsachen, denen sich sodann die Hemmung einer dieser Reihen anschließt. Denn der Anblick des roten Metalles ruft die übrigen Eigenschaften sowohl des Goldes, wie des Kupfers hervor. Die Wahrnehmung des Kupfers, die so im Begriff ist, sich geistig zu vervollständigen, ruft im Geiste auch dessen Lösbarkeit in der Salpetersäure hervor, weil dieser Vorgang in der Erinnerung inbegriffen ist, die ich vom Kupfer habe. Aber die tatsächliche Konstatierung, daß sich das Metall nicht löst, hemmt zugleich mit der Hervorrufung des Lösungsvorganges die ganze übrige geistige Wahrnehmung des Kupfers. Ungehemmt

---

1) Vgl. Ernst Mach, Die Analyse der Empfindungen, 5. Aufl., Fischer, Jena 1906, S. 261f.

2) Stanley Jevons, The Principles of Science, Bd. I, Macmillan, London, 1874, S. 94.

bleibt also nur noch die mehr oder weniger vollständige *geistige Wahrnehmung* des Goldes allein.

Ein solches Räsonnement durch Ausschließung erfordert im allgemeinen schon wegen seiner Kompliziertheit kein geringes Nachdenken; doch in seinen einfachsten Formen kann es auch in einem Augenblick durch innere Anschauung erfolgen. Man denke an das oben angeführte Beispiel des Hundes, der von den drei Wegen, die sein Herr eingeschlagen haben kann, zwei durch Witterung ausschließt, und sodann ohne weiteres dem dritten folgt, der die einzige Möglichkeit darstellt, welche durch die beiden tatsächlich ausgeführten Geruchsfeststellungen nicht gehemmt wird.

Gehen wir nun zum Syllogismus über.

Ich pflücke in meinem Garten eine Apfelsine, die ich essen will; doch in demselben Augenblick sehe ich eine Katze, die mir ein Blumenbeet verdirbt. Von dem lebhaften Wunsche getrieben, diese Beschädigung zu vermeiden, konstatiere ich, daß mir die Apfelsine auch als Wurfgeschoß dienen kann, und sogleich benutze ich sie dazu, die Katze zu verjagen. Meine Handlung ist durch eine innere Anschauung veranlaßt, die in nichts anderem als einer *vollständigeren Wahrnehmung* der Apfelsine besteht, die jetzt von zwei verschiedenen affektiven Gesichtspunkten aus und nicht bloß von einem aus betrachtet wird; und diese Intuition kann sich unter Umständen zu einem wirklichen und eigentlichen Syllogismus umgestalten. Es ist z. B. wahrscheinlich, daß ein Kind — vielleicht weil die Apfelsine seine Lieblingsfrucht und ihm das Blumenbeet gleichgültig ist — nicht gleich darauf kommt, die Apfelsine von diesem neuen Gesichtspunkt aus zu betrachten. Doch dies wird der Fall sein, sobald die Mutter so zu ihm spricht: Jeder etwas schwere Gegenstand kann als Wurfgeschoß dienen, um die Katze fortzujagen; die Apfelsine ist ein etwas schwerer Gegenstand; folglich kann sie dazu dienen, die Katze fortzujagen.

Was hat nun die Mutter bei diesem Syllogismus getan? — Offenbar nichts anderes, als daß sie im Geiste eine affektive Klassifikation (die größere Prämisse) und eine Beobachtung (die kleinere Prämisse) noch einmal ausführt, die beide sie oder andere schon früher tatsächlich ausgeführt hatten; und die geistige Verbindung dieser beiden bloß gedachten Verrichtungen oder Versuche hat sie zu der geistigen Konstatierung geführt, daß zu der Gattung von Gegenständen, die als Wurfgeschoß benutzt werden können, auch die Apfelsine gehört.

Nehmen wir ein anderes Beispiel. Der König fährt vorüber. Sein

stolzes Aussehen, sein prächtiges Gefolge und alle anderen Zeichen seiner Macht erregen bei den Zuschauern einen affektiven Gemütszustand zugleich der Furcht und der Bewunderung, ganz im Gegensatz zu dem des Mitleids, welcher meist durch die Vorstellung eines Mitmenschen erweckt wird, der im Sterben liegt, daher ganz unfähig ist, irgend etwas uns Nachteiliges zu vollbringen, vielmehr selber der Hilfe bedarf. In alten Zeiten war der Eindruck, den die Macht des Königs hervorzubringen vermochte, oft so gewaltig, daß es die guten Untertanen für unmöglich hielten, daß auch er schließlich sterben müsse. Doch ein scharfer Denker hätte sie zur Wirklichkeit der Dinge zurückführen können durch den bekannten Syllogismus: Alle Menschen sind sterblich; der König ist ein Mensch; also ist der König sterblich. Auch hier besteht der Syllogismus darin, daß man im Geiste zuerst ein Verfahren der Klassifikation nochmals ausführt, indem man alle Mitmenschen in die Gattung lebender Wesen einordnet, die in bezug auf das Endziel des Todes schon als gleichwertig erkannt worden sind, und daß man mit diesem bloß gedachten Verfahren dann das zweite verbindet, welches feststellt — auch wieder nur im Geiste, oder tatsächlich beim Vorüberfahren des Königs —, daß der König ein Mensch ist. Und daraus entspringt die geistige Konstatierung, daß bei Fortsetzung der Klassifikation auch der König der Gattung der Sterblichen angehören würde.

Sowohl aus dem ersteren, wie aus dem letzteren Beispiel entnehmen wir also, um es mit anderen Worten zu sagen, daß der Syllogismus in seiner klassischen Form in folgendem besteht: Unter dem Antrieb einer gegebenen affektiven Neigung wird im Geiste jenes Merkmal hervorgehoben, das notwendig und hinreichend ist, um in bezug auf diese Neigung mehrere Gegenstände gleichwertig zu machen — z. B. ein mäßiges Gewicht in bezug auf den Zweck, ein Wurfgeschoß abzugeben; die menschliche Natur in bezug auf das unerwünschte Ereignis des Todes —; es wird also alles Interesse auf dieses Merkmal übertragen, und auf diese Weise wird verhindert, daß letzteres bei dem besonderen uns vorliegenden Gegenstand unbeachtet bleibe[1]).

Die Merkmale eines Gegenstandes, bemerkt Spencer, »sind nicht allein zu zahlreich geworden, als daß man sie sich sämtlich in demselben Augenblick ‚geistig‘ vorstellen könnte, sondern auch zu zahlreich, als daß man sie sich ‚physisch‘ in demselben Augenblick vorstellen könnte«. Daher entdeckt man, wie wir schon am Anfang

1) Vgl. E. Claparède, L'association des idées, Doin, Paris, 1903, S. 374f.

dieser Abhandlung sahen, von den zahllosen wahrnehmbaren Eigenschaften oder Besonderheiten eines Gegenstandes bei all und jedem Akte sowohl physischer wie geistiger Wahrnehmung nur diejenigen, welche bald für die eine, bald für die andere affektive Neigung von Bedeutung sind. Nun, der Syllogismus ist nichts anderes, als eine geleitete geistige Wahrnehmung, d. h. eine Vervollständigung der Wahrnehmung nach einer bestimmten Richtung hin, die dadurch erreicht wird, daß der Beobachter oder Denker auf den affektiven Gesichtspunkt versetzt wird, der durch den allgemeinen Satz dargestellt wird[1]).

Man kann auch sagen, daß er eine mehrzeitige geistige Wahrnehmung ist, d. h. eine solche, die zu wiederholten Malen und nicht in ein und demselben Augenblick erfolgt. Die vollständigere Vorstellung von der Apfelsine — zugleich als genießbarer Frucht und als Wurfgeschoß —, die ich in einem einzigen Augenblick hatte, wird bei dem Kinde dagegen erst nach und nach hervorgerufen, zuerst indem es dazu geführt wird, das Merkmal zu beachten, das notwendig und hinreichend ist, um verschiedene Gegenstände darin gleichwertig zu machen, daß sie als Wurfgeschosse dienen können, sodann durch die damit erreichte Übertragung des Interesses auf dieses Merkmal, indem es veranlaßt wird, zu beobachten, daß dieses Merkmal auch bei der Apfelsine vorhanden ist[2]).

Und eben in dieser Übertragung des Interesses auf ein gegebenes besonderes Merkmal, so daß letzteres nicht unbeachtet bleibt, besteht, wie wir hier wiederholen wollen, die ganze Aufgabe und Bedeutung des Syllogismus. Wird dieses besondere Merkmal sofort beachtet, wie bei meiner unmittelbaren inneren Anschauung, daß die Apfelsine mir auch als Wurfgeschoß dienen konnte, so ist der Syllogismus völlig unnütz. Wo dagegen dieses besondere Merkmal bestrebt wäre, ohne die ausdrückliche Wachrufung des Interesses dafür, unbemerkt zu bleiben, wie bei dem Kinde, dem seine köstliche Apfelsine zu gut schmeckt, da kann die Dienstleistung des Syllogismus nicht nur nützlich, sondern geradezu unerläßlich werden; ebenso wie es unumgänglich notwendig ist, daß man sich auch bei der direkten Beobachtung auf einen bestimmten affektiven Gesichtspunkt stellt, will man

1) Vgl. Herbert Spencer, Principles of Psychology, 4. Aufl., Williams u. Norgate, London 1899, Bd. I, S. 459 und Bd. II, S. 121; Maudsley, The Physiology of Mind, Macmillan, London, 1876, S. 227; Stanley Jevons, The Principles of Science, Bd. I, S. 72f. und 131.

2) Vgl. A. Binet, La psychologie du raisonnement, Alcan, Paris 1902, S. 148—150, 155f.

sich nicht gewisse wahrnehmbare Eigenschaften entgehen lassen, obwohl man sie vor Augen hat.

Doch der Syllogismus kann auch unerläßlich sein, um rasch im Geiste zur Feststellung einer Wahrheit zu gelangen, die auf experimentellem induktivem Wege allzu lange Zeit erfordern oder auf unüberwindliche praktische Schwierigkeiten stoßen könnte. Jeder hat z. B. gewiß in seinem Leben den Tod vieler Menschen gesehen, während er möglicherweise nie den Tod eines Königs erlebt hat. Die Verallgemeinerung des experimentellen Ergebnisses »alle Menschen sind sterblich« erscheint daher viel natürlicher und trägt das Gepräge viel größerer Gewißheit als die »alle Könige sind sterblich«. Und wollte man sich vornehmen, diese letztere Wahrheit ebenfalls auf experimentellem Wege festzustellen und zu prüfen, so müßte man sehr lange Zeit warten, bis eine genügende Zahl von Todesfällen bei Königen eingetreten ist, um die betreffende Verallgemeinerung zu gestatten. Nun, dadurch daß man in Gedanken diese beiden Verrichtungen oder Versuche vornimmt — nämlich die Einordnung aller Menschen unter die sterblichen Wesen und die Erprobung der menschlichen Natur des Königs —, welche tatsächlich und voneinander getrennt schon früher von uns oder von anderen angestellt worden waren, gelangt man ohne jede Notwendigkeit direkter Konstatierung zu der neuen Konstatierung, daß auch alle Könige sterblich sind[1]).

Darum kann der Syllogismus, sowohl durch die Beobachtung der Erscheinung oder des Gegenstandes, die er uns veranlaßt, geistig von einem ganz neuen affektiven Gesichtspunkt aus vorzunehmen, als auch durch die geistige Verbindung, die er zwischen dieser Beobachtung und der ebenfalls nur gedachten Verrichtung der durch die größere Prämisse dargestellten Klassifikation bewirkt, in der Tat zu neuen Wahrheiten führen, d. h. wirklich fruchtbar sein, wie überhaupt jede andere Form des Räsonnements[2]).

Indem wir nunmehr den Schluß ziehen aus dem, was wir bisher über diese besonderen Formen des Räsonnements gesagt haben, also über das Prinzip des hinreichenden Grundes, den Beweis durch

---

1) Vgl. Giovanni Vailati, Il Metodo deduttivo come strumento di ricerca, »Scritti di G. Vailati«, Seeber, Florenz, 1911, S. 135f.

2) Vgl. für die entgegengesetzte Ansicht: Mach, Erkenntnis und Irrtum, S. 304—307; und Henri Poincaré, La Science et l'Hypothèse, Flammarion, Paris (ohne Jahreszahl), Kap. 1: Sur la nature du raisonnement mathématique, besonders S. 10f.

Widersinn und durch Ausschließung und den Syllogismus, sehen wir erstens, daß sie das bestätigen, was wir schon über das Wesen des Räsonnements überhaupt ausgeführt haben, nämlich daß es nichts anderes ist als eine geistige Verbindung bloß gedachter Verrichtungen — Beobachtungen oder Versuche —, die zu derselben »Konstatierung« führt, wie wenn diese Beobachtungen oder Versuche, statt nur gedacht zu sein, tatsächlich ausgeführt worden wären. Zweitens beginnen sie uns schon zu zeigen, daß zwar in einfacheren Fällen die sie bildenden geistigen Verbindungen zuweilen noch auf einmal in einem Augenblick ersonnen werden können, so daß das betreffende Ergebnis durch innere Anschauung gewonnen werden kann, daß hingegen bei den minder einfachen die Mitwirkung des Nachdenkens unerläßlich wird.

In der Tat ist die geistige Verbindung bei diesen besonderen Formen des Räsonnements bisweilen etwas ungewöhnlich und daher nicht immer leicht zu finden. Ferner treten sie schwerlich einzeln auf, sondern sämtlich als Glieder einer Kette verwickelterer geistiger Verbindungen, bei denen man stufenweise vorgehen, auf jeder Stufe verweilen und im Geiste die bei jeder Stufe erreichten Ergebnisse festhalten muß, damit sie die Ausgangspunkte für die nächsten Stufen abgeben können. Als Beispiel diene Stevins oben ausgeführtes geistiges Verfahren: Es besteht aus einer ersten Stufe, bei der er mittelst des Beweises durch Widersinn zu der Konstatierung der Unbeweglichkeit der Kette gelangt; sodann aus einer von der vorigen unabhängigen zweiten Stufe, wo Stevin infolge des Prinzips des hinreichenden Grundes zu dem Schluß kommt, daß der herabhängende Teil der Kette auf deren Gleichgewicht oder Bewegung keinerlei Einfluß üben kann. Nunmehr geht er zu einer dritten Stufe über, wo er durch Verbindung der Ergebnisse der beiden vorigen Stufen zu dem Ergebnis gelangt, daß er nur noch die beiden auf den schiefen Seiten des Prismas lagernden, miteinander im Gleichgewicht befindlichen Teile der Kette vor sich hat; und dieses Ergebnis dient ihm endlich als Ausgangspunkt, um die Gesetze des Gleichgewichts auf der schiefen Ebene endgültig zu bestimmen.

Dies alles erfordert Aufmerksamkeit und längeres Nachdenken, d. h. das Vorhandensein einer lange in der Schwebe gehaltenen primären affektiven Neigung, und das gleichzeitige Vorhandensein einer mit dieser im Widerstreit befindlichen entsprechenden sekundären Neigung. Die erstere ist notwendig, um eine Zeitlang ihre Tätigkeit der direkten Hervorrufung und besonders der Auswahl der zufälligen »glücklichen Gedanken«, die vielleicht lange auf sich warten lassen

können, auszuüben, und um zugleich vor dem Geiste die aufeinanderfolgenden Ergebnisse der einzelnen Stufen festzuhalten, damit sie für die nächsten Stufen dienen können und damit alle diese Stufen zu einem einzigen Vorgang verbunden werden können. Die letztere, um bei jeder Stufe des Räsonnements die materielle Möglichkeit jeder gedachten teilweisen Verbindung und die Richtigkeit des konstatierten betreffenden Ergebnisses zu prüfen, indem sie alles ausschließt, was der Wirklichkeit nicht entsprechen würde.

Doch diese Notwendigkeit tiefsten Nachdenkens wird noch deutlicher hervortreten bei dem, was wir noch über die immer ausgedehntere Anwendung sagen müssen, die der deduktive Vorgang in der Wissenschaft allmählich erlangt hat.

III.

Im ersten Teile dieser Untersuchung über die Entwicklung des Räsonnements sahen wir, wie das Bedürfnis nach einer »Geschichte der Dinge« dadurch entstand, daß man, sobald es nicht gelang, einige Erscheinungen direkt unter andere uns vertrautere einzuordnen, wenigstens sehen wollte, ob sie nicht von einzelnen dieser uns vertrauteren Erscheinungen, wenn auf verschiedene Weise miteinander verbunden, herrühren könnten.

Das »Wie« und »Warum« jeder Erscheinung wurde somit durch die Kette bloß gedachter Versuche dargestellt, die es uns erlaubte, von gewissen uns vertrauten Tatsachen aus, als Endergebnis zu dieser »zu erklärenden« Erscheinung zu gelangen, welche eben auf diese Weise ihre »Erklärung« fand.

In der unendlichen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen sucht man daher stets dieselben wenigen elementaren bekannten Tatsachen zu entdecken, deren verschiedene geistige Verbindungen diese große, von der Natur gebotene Mannigfaltigkeit wieder hervorzubringen vermögen. »Die Aufgabe der Wissenschaft«, sagt Mach, »ist, die gleichartigen, bei aller Mannigfaltigkeit stets vorhandenen Elemente der Naturvorgänge aufzusuchen. Hat man sich die Fähigkeit erworben, diese gleichbleibenden Elemente in den mannigfaltigsten Vorgängen wiederzuerkennen, sie in denselben zu sehen, so führt dies zur übersichtlichen, widerspruchslosen und mühelosen Erfassung der Tatsachen. Hat man es dahin gebracht, überall dieselben wenigen einfachen Elemente zu bemerken, die sich in gewohnter Weise zusammenfügen, so treten uns diese als etwas Bekanntes entgegen; wir sind nicht mehr überrascht; es ist uns nichts mehr an den Erscheinungen fremd und neu; wir fühlen uns in den-

selben zu Hause; sie sind nicht mehr verwirrend, sondern erklärt«[1]).

Dieses Bedürfnis, alle verwickelteren Naturerscheinungen von wenigen, uns vertrauteren elementaren Erscheinungen abzuleiten, bildet das sogenannte »Kausalitätsbedürfnis«[2]).

Von diesem Kausalitätsbedürfnis stammt ohne weiteres das Bestreben der Wissenschaft, möglichst »deduktiv« zu werden, d. h. das Bestreben, durch mehr oder weniger lange Reihen bloß gedachter passender experimenteller Verbindungen die größtmögliche Zahl Naturerscheinungen von der kleinstmöglichen Zahl anderer Erscheinungen abzuleiten, welche unter den einfachsten und uns vertrautesten ausgewählt sind.

Und da die Bewegungserscheinungen der Körper sich uns als zu den einfachsten und bekanntesten Naturerscheinungen gehörend darstellen, und sie zugleich die einzigen sind, die es dem Denker gestatten, mit dem »geistigen Auge« die Wandlungen von Gegenständen zu verfolgen, die während aller ihrer aufeinander folgenden Ortsveränderungen sich immer gleich bleiben, so wird das »deduktive« Bestreben der Wissenschaft ohne weiteres zu einem Streben nach »Kinetismus«[3]).

Doch das Bestreben der Wissenschaft, deduktiv zu werden, ist etwas ganz anderes als ihre Möglichkeit, es zu werden. Alles hängt daher von dem Maße ab, in dem es ihr möglich ist, die Verbindung bloß gedachter Versuche auszuführen[4]).

Wählt man nun auch als Ausgangspunkte die einfachsten und bekanntesten Erscheinungen, so sind doch die mehr oder weniger komplizierten experimentellen Verbindungen, die man unter ihnen ersinnen kann, zahllos und unendlich mannigfaltig durch Zahl, Art und Mengenverhältnisse ihrer bezüglichen Bestandteile. Und würden uns diese Verbindungen in jeder Hinsicht verschieden voneinander erscheinen, so wäre es unmöglich, sie nur im Geist auszuführen, denn dazu müßte man vorher das Ergebnis jeder einzelnen kennen. Erkennt man dagegen auf dem Wege innerer Anschauung und der entsprechenden mehr oder weniger hypothetischen induktiven Verallgemeinerung, daß diejenigen unter diesen Verbindungen, die nur

1) Mach, Die Mechanik, S. 5f.

2) Vgl. Mach, Die Analyse der Empfindungen, S. 273.

3) Vgl. E. Meyerson, Identité et réalité, Alcan, Paris, 1908, stellenweise, z. B. S. 83f., 87f.

4) Vgl. Stuart Mill, A System of Logic, I, 245.

gewisse Eigenschaften gemein haben, in bezug auf ein bestimmtes Ergebnis einander gleichwertig sind, so gewährt dieses Ergebnis, das nur bei einigen derselben eine experimentelle Prüfung bestand, die Möglichkeit, es ohne weiteres auf jede der anderen Verbindungen anzuwenden, die also erst von diesem Augenblick an bloß gedacht werden können.

Als Beispiel diene das von Galilei entdeckte Gesetz der Bewegung. Dieses besagt, daß, wenn mehrere Kräfte zugleich eine bestimmte Bewegung veranlassen, jede von ihnen einzeln, auch bei ihrem Zusammenwirken mit den anderen — im Gegensatz zu der bis dahin allgemein geltenden Ansicht — noch immer dieselben Wirkungen hervorbringt, die sie hervorbringen würde, wenn sie allein tätig wäre; d. h. jede dieser zusammenwirkenden Kräfte ist in bezug auf die von ihr hervorgebrachte Bewegung mit der gleichen, allein wirkenden Kraft gleichwertig. »Solange dieses Gesetz noch nicht entdeckt und deutlich festgestellt worden war«, sagt Vailati, »befand sich ein Mechaniker, der die durch gleichzeitiges Wirken mehrerer Kräfte hervorgebrachte Bewegung deduktiv zu bestimmen beabsichtigte, wenn er auch die Wirkung jeder einzelnen Kraft genau kannte, denselben Schwierigkeiten gegenüber, auf die ein Chemiker heute oft stoßen würde, der im voraus die Eigenschaften einer Verbindung bestimmen wollte, indem er sich dabei auf seine Kenntnis der Eigenschaften ihrer Bestandteile verläßt.« Sobald jedoch das Gesetz einmal entdeckt war, wurde es möglich, im Geiste die mannigfachsten, sogar verwickeltsten Kraftverbindungen auszuführen, weil die gleichzeitige Verbindung mehrerer Kräfte der Anwendung ebenso vieler aufeinanderfolgenden Kräfte gleichwertig wurde, bei denen man das Ergebnis jeder einzelnen im voraus kannte[1]).

Ist ferner die unter mehreren experimentellen Verbindungen entdeckte Gleichwertigkeit noch allgemeinerer Ordnung und besteht sie z. B. in der Erkenntnis dessen, daß, wie mannigfaltig auch die Verschiedenheiten in den Mengenverhältnissen einiger ihrer Bestandteile sein mögen, das Ergebnis, auf das es uns ankommt, immer gleichartig bleibt und seine Größe immer durch ein und dieselbe Formel ausgedrückt wird — eine Formel, welche die Schematisierung der ganz allgemeinen »begrifflichen Tatsache« darstellt —, dann werden desto zahlreicher und verschiedener die besonderen experimentellen Verbindungen sein, die wir, da sie in diesem »Begriff« enthalten sind, und wir daher ihr Ergebnis im voraus kennen, im Geiste auszu-

---

1) Vgl. Vailati, Il metodo deduttivo, usw., »Scritti di G. Vailati«, S. 421.

führen vermögen; und desto zahlreicher und häufiger werden also die Gelegenheiten sein, welche die deduktive Methode zu ihrer Anwendung finden wird.

So hat Newtons Gesetz, das an Stelle von Keplers Gesetzen trat, es möglich gemacht, im Geist eine viel größere Menge Versuche über die Bewegungen der Himmelskörper auszuführen, weil es für jede nur denkbare besondere Art der Stellung dieser Körper, wenn sie auch noch so verschieden von der war, auf die sich Keplers Gesetze bezogen, sofort das auf deren Beschleunigungen und deren Bewegungen bezügliche Ergebnis lieferte. Ja, noch mehr: auch die Erscheinung der Ebbe und Flut, die Gestalt der Erde, ihre Abplattung an den Polen, und die mannigfaltigsten anderen besonderen Erscheinungen sind infolgedessen ebenfalls der »Deduktion« zugänglich geworden; d. h. sie können durch ebensoviele mehr oder weniger komplizierte passende Verbindungen bestimmter anfänglicher Aufstellungsweisen elementarer Massen und bestimmter Anfangsbewegungen jeder dieser Massen hervorgebracht werden, weil für jede dieser bloß gedachten Verbindungen Newtons Formel jedesmal schon im voraus das Ergebnis angibt[1]).

Jede Ausdehnung der deduktiven Methode schließt also von vornherein irgendeine entsprechende neue Induktion in sich, vermöge deren die bisher unbekannten Ergebnisse einer ganzen Gattung experimenteller Verbindungen — die eben schon deshalb im Geiste nicht ausführbar waren — nunmehr bekannt werden, weil sie den Ergebnissen anderer Gattungen experimenteller Verbindung gleichgestellt werden können, deren Ergebnisse man durch tatsächlich ausgeführte Versuche schon festgestellt hat. Und die Bedingungen, von denen die verschiedene Anwendbarkeit und die verschiedene Fruchtbarkeit dieser deduktiven Methode auf den einzelnen Gebieten wissenschaftlicher Forschung abhängt, lassen sich sämtlich zusammenfassen in dieser Entdeckung von Begriffen und Gesetzen und Formeln, in denen die neuen induktiven Verallgemeinerungen ausgedrückt werden.

Doch der Nutzen dieser Begriffe und Gesetze und Formeln immer allgemeinerer Ordnung beschränkt sich nicht auf diese Möglichkeit, die sie dem Räsonnement verleihen, im Geiste eine immer größere Zahl besonderer experimenteller Verbindungen auszuführen, indem sie für jede derselben schon im voraus das bezügliche Ergebnis liefern. Sondern ihre Wichtigkeit liegt in noch viel höherem Maße in der Mög-

---

1) Vgl. Vailati, a. a. O. S. 144; Stuart Mill, A System of Logic, I, 246; Mach, Die Mechanik, S. 183f.

lichkeit, die sie dem Räsonnement gewähren, im Geiste experimentelle Verbindungen ebenfalls allgemeiner Ordnung, d. h. schematisierte Verbindungen auszuführen, deren jede eine entsprechende vollständige Gattung besonderer, vom Gesichtspunkt des zu erzielenden Ergebnisses aus einander gleichwertiger Verbindungen darstellt.

Diese schematisierten experimentellen Verbindungen können schon wegen ihrer größeren Einfachheit leichter ersonnen und vom »geistigen Auge« weiter verfolgt werden, als die in der Regel komplizierteren besonderen Verbindungen, und zwar um so leichter und um so weiter, je mehr sie eben schematisiert sind. Somit tragen also die allgemeinen und abstrakten Begriffe auch von dieser Seite mächtig dazu bei, die immer ausgedehntere Anwendung der deduktiven Methode zu befördern: »In dem Maße als man sich in der Verallgemeinerung erhebt«, sagt Ribot, »steigt man nicht ins Leere, wie man gesagt hat, sondern ins Einfache.« — »Die Gründe, warum die Physik«, sagt seinerseits James, »um so deduktiver wird, je mehr die von ihr angenommenen Grundeigenschaften mathematischer Natur sind, bestehen darin, daß die unmittelbaren Folgen dieser Begriffe an Zahl so gering sind, daß wir sie alle zugleich übersehen und somit rasch diejenigen auswählen können, die uns betreffen«[1]).

Die Bildung abstrakter Begriffe und die Anwendung der deduktiven Methode gehen also aus zwei Gründen Hand in Hand: wegen der Menge der Ergebnisse besonderer oder allgemeiner experimenteller Verbindungen, die durch diese Begriffe im voraus erkannt werden können, und die daher erlauben, diese Verbindungen bloß im Geiste auszuführen; und wegen der großen Einfachheit, die diese Begriffe den bezüglichen schematisierten experimentellen Verbindungen verleihen, wodurch es leichter wird, sie im Gedanken auszuführen und zu verfolgen.

Endlich erzielt man durch das abstrakte, an Stelle des konkreten tretende Räsonnement, wie wir bereits in dem ersten Teile dieser Untersuchung über die Entwicklung des Räsonnements gesehen haben, eine sehr bedeutende Steigerung im »technischen Ertrage« dieses letzteren. Denn jedes abstrakte Räsonnement gilt zugleich für die Tausende und Abertausende konkreter Räsonnements, die von jeder der besonderen experimentellen Verbindungen gebildet würden,

---

1) Th. Ribot, L'évolution des idées générales, 2. Aufl., Alcan, Paris 1904, S. 253; William James, The Principles of Psychology, Macmillan, London, 1901, Bd. II, S. 343.

welche der durch die schematisierte Verbindung dargestellten Gattung angehören.

Dadurch erlangt man nicht allein eine »Geschichte der Dinge«, durch die unser Kausalitätsbedürfnis befriedigt zu werden vermag, sondern auch eine immer gedrängtere Geschichte der Dinge (Machs Ökonomieprinzip).

Ja, die Auswahl der Begriffe einerseits, und andererseits die Auswahl der sowohl wahrnehmbaren als hypothetischen elementaren Erscheinungen, von denen man ausgeht, um zu dieser »Geschichte der Dinge« zu gelangen, geschieht eben in der Absicht, letztere zu einer möglichst kurz zusammengefaßten »begrifflichen Stenographie« (conceptual shorthand) zu gestalten[1]).

Allein wie gedrängt, wie knapp, wie »stenographisch« sie auch sein mag, so stellt diese Geschichte der Dinge dennoch einen Vorgang von immer zunehmender Kompliziertheit und Ausdehnung dar. Eben darum, weil man von einigen ganz wenigen wahrnehmbaren oder hypothetischen, möglichst elementaren Erscheinungen ausgeht, und sodann, indem man sie im Geiste miteinander verbindet, sich allmählich dazu versteigt, eine immer gewaltigere Menge der mannigfachsten Naturerscheinungen hervorzubringen, erweist sich dieser Vorgang als aus einer Unzahl sämtlich bloß gedachter Versuche bestehend, zerfällt er in zahllose nacheinander zu durchlaufende Stufen oder Phasen und veranlaßt er eine fortwährende Verflechtung und Kreuzung der Ergebnisse der einen mit denen der anderen Verbindungen. Und das »geistige Auge« muß all diesen bloß gedachten Versuchen folgen, muß die bezüglichen Ergebnisse »konstatieren«, die sie liefern würden, wenn sie tatsächlich ausgeführt würden, muß von der einen zur anderen Stufe des Vorgangs übergehen, ohne jedoch irgendeines der Ergebnisse früherer Stufen aus dem Gesicht zu verlieren, muß in gewissen Augenblicken alle diese durchweg nur im Geiste festgestellten Ergebnisse früherer Stufen in deutlicher Erinnerung haben, um sie auch ihrerseits wieder miteinander zu verbinden.

Es ist also leicht begreiflich, wie es durchaus unmöglich wäre, daß diese so verwickelte Häufung geistiger Tatsachen auf einmal ersonnen und mit einem einzigen Blick von einem, wenn auch noch so mächtigen Akt innerer Anschauung übersehen werden kann. Dagegen ist es erklärlich, wie dies alles eine sehr gründliche und anhaltende Aufmerksamkeit und Überlegung erfordern muß, bei

1) Vgl. Karl Pearson, The Grammar of Science, 2. Aufl., Black, London, 1910, S. 332, 504.

welcher der primäre, während der ganzen Dauer des Vorgangs vom sekundären in der Schwebe gehaltene Affekt im Geist eben alle diese aufeinander folgenden Wandlungen der Dinge verfolgen kann, die mannigfachsten Verbindungen wiederholt erproben kann, um der gewünschten Hervorbringung der zu »erklärenden« Erscheinung näher zu kommen zu suchen, die Ergebnisse der verschiedenen ersonnenen Verbindungen rasch hervorrufen kann, diejenigen ,die später nochmals dienen sollen, beleben und festhalten kann, und alle diese verschiedenen nacheinander gedachten Versuche in ein und demselben zusammenhängenden Vorgang verknüpfen kann. Und wie die unaufhörliche Tätigkeit des sekundären Affekts nicht minder notwendig sein muß, der beständig wach ist, um zu kontrollieren, ob die verschiedenen gedachten Verbindungen wirklich möglich sind, ob die bezüglichen ihnen zugeschriebenen Ergebnisse wirklich richtig sind, ob bei der Verflechtung der Verbindungen keine Erscheinung vergessen wurde, durch deren Wirkung das Endergebnis des Gesamtvorganges geändert werden könnte[1]).

Allein auch die tiefste und anhaltendste Aufmerksamkeit oder Überlegung könnte sicher in den meisten Fällen nicht hinreichen, wenn der ganze Vorgang nur im Geist erfolgen müßte, ohne je von irgendeinem wahrnehmbaren und festen Stützpunkt getragen zu werden. Daher die Notwendigkeit, immer kompliziertere graphische Symbole zu ersinnen und zu Hilfe zu ziehen, damit dem Geiste die Ergebnisse der verschiedenen nur in Gedanken auszuführenden Versuche stets gegenwärtig seien, damit die von früheren geistigen Verbindungen schon erreichten Ergebnisse sozusagen materiell vor dem Geiste festgehalten werden, damit es der Einbildung erleichtert werde, sich die verwickeltsten Verbindungen vorzustellen und mit einem einzigen Blick zu überschauen, die unter den anfangs vorhandenen Elementen oder unter den schon erzielten Teilergebnissen auszuführen sind, kurz, damit eine schematische, greifbare Vorstellung aufgebaut werden könne, in der sich der geistige Vorgang, wie er sich allmählich abspielt, sozusagen widerspiegelt.

1) Vgl. Eugenio Rignano, Von der Aufmerksamkeit. 2. Teil: Vividität und Zusammenhang, in »Scientia«, VI. Jahrgang (1912), Nr. XXI—1, S. 75—80 des italienischen Wortlauts und S. 82—87 des französischen Nachtrags, und im »Archiv für die ges. Psychologie«, Bd. XXII, Heft 2/3 S. 305—311; und Was ist das Räsonnement?, in »Scientia«, Jahrgang VII (1913), Nr. XXVII—1, S. 64—69 des italienischen Wortlauts und S. 51—57 des französischen Nachtrags, und im »Archiv für die gesamte Psychologie«, Bd. XXVIII, 1. Heft, S. 21—25.

Alles dies hat infolge der immer größeren Kompliziertheit und immer ausgedehnteren Anwendung, die der deduktive Vorgang in den sogenannten »exakten Wissenschaften« nach und nach erlangt hat, eine immer verwickeltere Symbolik nötig gemacht, die oft die wirkliche und wesentliche Natur des Räsonnements — das ja nur eine Reihe bloß gedachter Versuche ist — schließlich verdunkelt hat, die jedoch auch unter dem dichten Schleier völlig unverändert geblieben ist.

Und dies wollen wir in unserer nächsten Abhandlung zeigen, die eben den höheren Formen des Räsonnements gewidmet sein wird.

(Eingegangen am 31. Juli 1913.)

Husserls Phänomenologie in ihrem Verhältnis zur Psychologie.

(Zweiter Aufsatz.)

Von

A. Messer (Gießen).

Im Band XXII des Archivs für die gesamte Psychologie (S. 117 bis 129) habe ich mich bereits über dieses Thema geäußert. Inzwischen hat Husserl seinen Gedanken über Phänomenologie, die er früher nur in knapper, mehr andeutender Form veröffentlicht hatte, eine sehr ausführliche Darstellung gewidmet in seiner Abhandlung »Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie«[1]), von der freilich zunächst nur das I. Buch »Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie« erschienen ist. Diese Veröffentlichung gibt mir Veranlassung, meine früheren Bemerkungen in einigen Punkten zu ergänzen und zu berichtigen.

Da es dem Psychologen geläufig ist, den Ausdruck »Phänomenologie« als gleichbedeutend mit dem Ausdruck »deskriptive Psychologie« zu gebrauchen, so muß zunächst betont werden, daß für Husserl »Phänomenologie« einen anderen und viel umfassenderen Sinn hat. Sie ist ihm die grundlegende philosophische Disziplin, die Vorbedingung für jede Metaphysik und sonstige Philosophie — »die als Wissenschaft wird auftreten können« (5).

Schon den Scholastikern war die wichtige Unterscheidung zwischen existentia und essentia geläufig; die Phänomenologie hat zu ihrem Gegenstand lediglich die essentia, das Wesen; sie ist (wie Husserl das nennt): »eidetische« Wissenschaft.

Was ist nun dieses »Wesen« (»Eidos«)? Ein Beispiel soll die

1) Im I. Bd. des »Jahrbuchs für Philos. und phänomenolog. Forschung«, Halle 1913. Darauf beziehen sich die Seitenzahlen im Text. Auch die übrigen Aufsätze des Bandes sind berücksichtigt.

Antwort geben. Wir können bei einem Ton, gleichgültig, ob wir ihn wahrnehmen oder erinnern oder uns einbilden, lediglich das Was beachten, und dabei von jedem Gedanken über Tatsächlichkeit des Tons, über ihn als individuell Daseiendes absehen: in diesem Fall meinen wir das »Wesen«. Und wenn wir sagen, daß von je zwei qualitativ verschiedenen Tönen einer der tiefere und der andere der höhere ist, so drücken wir eine Beziehung zwischen »Wesen« aus (39); ebensogut wie wenn wir behaupten, daß ein »Urteil« nicht »farbig« sein kann, oder daß $a + 1 = 1 + a$ ist.

Versteht man unter »Begriffen« psychische Gebilde, Produkte der Abstraktion, so ist es Psychologismus, »Wesen« und »Begriff« zu identifizieren. Der Zahlbegriff ist nicht die Zahl, der Begriff der Empfindung nicht die Empfindung, die Vorstellung eines Kentaurs nicht der Kentaur.

Die Klärung der Begriffe und die Feststellung ihrer Beziehungen — worin eine der Hauptaufgaben der Phänomenologie zu erblicken ist — soll nun erfolgen durch »Wesenserschauung« (10).

Diese ist zwar Anschauung, aber scharf zu sondern von aller »erfahrenden« Anschauung: bei letzterer ist Individuelles der gegebene Gegenstand, bei jener das Wesen. Freilich muß Individuelles irgendwie erscheinen, damit wir unsern Blick auf dessen Was richten; das Einzelne muß uns als Beispiel gegeben sein, damit wir uns daran zur Erfassung des Typischen dieser Erscheinung oder ihres Wesens überhaupt erheben. So braucht z. B. der Geometer ein einzelnes gezeichnetes Dreieck, um daran die Wesensanschauung des Dreiecks überhaupt zu vollziehen. Aber in der Wesenserschauung liegt nicht, daß das Individuelle, an dem und mit Hilfe dessen sie erfolgt, als einzelnes erfaßt und als »wirklich« gesetzt wird (12).

Die Wesensanschauung ist ein »vielgestaltiger Akt« (43), sie kann an der äußeren oder inneren Wahrnehmung der Erinnerung, der Phantasie, der Einfühlung (292) sich vollziehen. Sie ist charakterisiert durch Evidenz. Diese ist kein besonderes Gefühl (39) oder eine mystische Stimme, die uns zuruft: Hier ist Wahrheit! (300), sondern sie besteht eben darin, daß das im Denken Gemeinte anschaulich gegeben ist. Als »Prinzip aller Prinzipien« aber gilt für Husserl der Satz: »daß jede originär gebende Anschauung eine Rechtsquelle der Erkenntnis sei, daß alles, was sich uns in der »Intuition« originär (sozusagen in seiner leibhaften Wirklichkeit) darbietet, einfach hinzunehmen sei, als was es sich gibt, aber auch nur in den Schranken, in denen es sich da gibt« (43f.). Wahrheit kann aktuell nur gegeben sein in einem aktuellen Evidenzbewußtsein (290).

Was aber als im Wesen liegend evident erfaßt wird, das gilt a priori für alles Einzelne, das dieses Wesen trägt (15). Analoges gilt für die einsichtig erfaßten Wesenszusammenhänge.

Auf die ferneren Unterscheidungen, die Husserl zwischen »adäquater« und »inadäquater«, »mittelbarer« und »unmittelbarer« Evidenz vollzieht (286ff.), will ich hier nicht (in ihrer Allgemeinheit) eingehen; nur eine kritische Bemerkung sei dazu gestattet: ich billige durchaus die allgemeine Tendenz jener Berufung auf »Anschauung«; sie ist ja — wenn auch unzulänglich — in dem Grundsatz Humes zur Geltung gekommen, daß jede »idea« auf eine »impression« zurückzuführen sei und durch eine solche sich legitimieren müsse. Die anschauliche Vergegenwärtigung von Wesen und Wesenszusammenhängen wird außerordentlich fruchtbar sein für die Klärung, Bereicherung und Berichtigung des begrifflich Gedachten und für die Beurteilung seiner Gültigkeit und seiner Gültigkeitsgrade. Husserl betont, daß es nicht leicht ist — infolge mannigfacher Vorurteile und Mißverständnisse —, zu der Wesensanschauung, wie er sie meint, zu gelangen. »Hat man aber die rechte Einstellung gewonnen und durch Übung befestigt, vor allem aber hat man den Mut gewonnen, in radikaler Vorurteilslosigkeit, um alle umlaufenden und angelernten Theorien unbekümmert, den klaren Wesensgegebenheiten Folge zu leisten, so ergeben sich alsbald feste Resultate, und bei allen gleich Eingestellten die gleichen; es ergeben sich feste Möglichkeiten, das selbst Gesehene anderen zu vermitteln, ihre Deskriptionen nachzuprüfen, die unbemerkten Einmengungen von leeren Wortmeinungen zur Abhebung zu bringen, Irrtümer, die auch hier, wie in jeder Geltungssphäre, möglich sind, durch Nachmessung an der Intuition kenntlich zu machen und auszumerzen.«

Jedoch möchte diese Erklärung etwas zu optimistisch sein; jedenfalls steht die Versicherung, daß sich »feste Resultate alsbald ergeben«, nicht recht im Einklang mit dem Zugeständnis, daß auch hier Irrtümer möglich sind.

Überhaupt dürfte es nötig sein, den zentralen Begriff der Wesensanschauung noch weiter zu klären und nachzuprüfen, ob nicht von den Vertretern der phänomenologischen Methode verschiedene Arten des Erkennens unter diesen Begriff gebracht werden, die nicht von gleicher Zuverlässigkeit sind. Meist handelt es sich darum, durch Reflexion auf den Sinn einzelner Worte (z. T. mit Hilfe der Analyse einzelner Beispiele) die mit diesen Worten verknüpften Bedeutungen (Begriffe) zu klären und von verwandten Begriffen abzugrenzen: so

wenn Scheler die Begriffe »Ziel« und »Zweck« sondert (430) oder Reinach die Begriffe »Anspruch«, »Verbindlichkeit«, »Versprechen«, »Verzicht« nach ihrem Inhalt bestimmt (692ff.) oder die Unterschiede von »Mandat« und »Vollmacht« oder die eines »Vertreters« und eines »Boten« auseinandersetzt. Wenn man an die zahlreichen ungelösten Streitfragen in der Jurisprudenz über den Sinn und die Beziehungen von Rechtsbegriffen denkt, so wird man mit der Behauptung einer »evidenten« Einsicht in »Wesen« und »Wesenszusammenhänge« vorsichtig werden. So bemerkt auch Reinach in seinem Aufsatz über »die apriorischen Grundlagen des bürgerlichen Rechts« mit Recht: »Auch letzte Wesensintuitionen müssen erarbeitet werden«; sie fallen uns nicht mühelos und irrtumslos zu.

Da die Bedeutungen vieler Worte in der Umgangssprache und sogar in der Sprache der Wissenschaft vielfach nicht scharf umrissen oder schwankend sind, so läuft die Entscheidung hierher gehöriger Streitfragen nicht ganz selten darauf hinaus, daß eine bestimmte Verwendung eines Wortes empfohlen wird. Aber gelegentlich tritt das, was im Grunde nur als zweckmäßige sprachliche Konvention vorgetragen werden sollte, als »Wesenseinsicht« auf. So wenn es z. B. bei Scheler heißt: »Als Zustände entsprechen dieser Wertreihe [des Heiligen] ‚Seligkeit' und ‚Verzweiflung'« (512); oder: »die ‚Person' existiert nur im Vollzug ihrer Akte« (428); »Im Wunsche fehlt das Wirklichseinsollen« (440); »Es gibt keine ‚Empfindungen'« (562), oder »Ist ein Wert aber selbst gegeben, so wird auch das Wollen im Sein wesensgesetzmäßig notwendig« (469); womit doch eigentlich nur gesagt ist: nur dann nenne ich einen Wert »selbst gegeben«, wenn sein Fühlen das Wollen determiniert.

Endlich aber handelt es sich bei dem Forschen nach dem »Wesen« vielfach um Fragen, die doch nur durch äußere oder innere Wahrnehmung, Beobachtung, Analyse, Vergleichung usw. gelöst werden können — also durch Erkenntnismittel, die in der Naturwissenschaft und Psychologie von jeher üblich waren und die Irrtum keineswegs ausschließen: man vergleiche etwa, wie Scheler die verschiedenen Arten des Strebens (432) oder Geiger den ästhetischen Genuß analysiert (567ff.).

Nicht zu vergessen ist, daß besonders große Schwierigkeiten auch in der Aufgabe liegen, das Geschaute begrifflich zu fassen und sprachlich zu formulieren. Bildliche Redeweisen sind dann oft kaum vermeidbar, und die Gefahr, daß sie wörtlich genommen werden, groß. Noch bedrohlicher ist vielleicht, daß mit der Berufung auf »Wesensanschauung« ähnlicher Mißbrauch getrieben werde wie mit derjenigen

auf »intellektuelle Anschauung« zur Zeit der Herrschaft des spekulativen Idealismus[1]). —

Unsere Bemerkungen zeigen zugleich, daß in jenem Zurückgreifen auf »Wesensanschauung« ein methodisches Mittel vorliegt, das in seiner Anwendung durchaus nicht auf die Psychologie beschränkt ist.

Das ist in meinem Aufsatz (im Archiv f. d. ges. Psychologie Bd. XXI) noch nicht genügend zur Geltung gekommen. Dort steht z. B. S. 125 der Satz: »Die Phänomenologie Husserls ist nicht von der Psychologie zu sondern, vielmehr als ihr grundlegender Teil anzuerkennen«. Es war mißverständlich, daß ich hier jene Einschränkung wegließ, die ich auf der vorhergehenden Seite zugefügt hatte: die Phänomenologie, »soweit sie die psychologischen Begriffe mit Hilfe immanenten Schauens zu klären sucht«. Durch Nichtbeachtung dieses Zusatzes kam dann auch Anschütz[2]) zu der Auffassung, ich sähe in Husserl den Vertreter einer lediglich auf Selbstbeobachtung basierenden Richtung der Psychologie.

Damit würde man freilich die Tragweite der Husserlschen Phänomenologie völlig verkennen. Sie soll vielmehr nach der Ansicht ihres Begründers die grundlegenden formalen (insbesondere logischen) wie materialen (ontologischen) Disziplinen der Philosophie umfassen; ja sie soll sich nicht auf die theoretischen Grundwahrheiten beschränken, sondern auch die axiologischen und praktischen mit einschließen (290).

Aber nicht nur durch ihren Umfang und ihren grundlegenden Charakter soll sich die Phänomenologie von der Psychologie unterscheiden, sondern sie hebt sich von der Psychologie wie von allen Erfahrungswissenschaften ab durch eine prinzipiell andere »Einstellung«.

---

1) Man prüfe unter diesem Gesichtspunkt die z. T. ganz apodiktisch aufgestellten, kühnen Behauptungen M. Schelers, der in seinem (übrigens sehr beachtenswerten) Aufsatz über den »Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik« (Husserls »Jahrbuch« I, S. 405—565) ebenfalls auf Wesensanschauung seine Ausführungen aufbaut. Da lesen wir (ohne weitere Begründung) Sätze wie den: »Alle möglichen Werte aber sind ‚fundiert' auf den Wert eines unendlichen persönlichen Geistes und der vor ihm stehenden ‚Welt der Werte'. Die Werte erfassenden Akte sind selbst nur die absolut objektiven Werte erfassend, sofern sie ‚in' ihm vollzogen werden, und die Werte nur absolute Werte, sofern sie in diesem Reiche erscheinen.« Auch was über die »apriorische« Rangordnung der Werte als »evident« vorgetragen wird (507 ff.), wird vielfach Widerspruch finden.

2) In dem Referat über meinen Archiv-Aufsatz in der Ztschr. f. Ps. Bd. 62, S. 224.

Die Erfahrungswissenschaften sind und sollen sein »dogmatisch«, den Sachen zugewendet, unbekümmert um skeptische Bedenken und erkenntnistheoretische Probleme. »Auf der anderen Seite stehen die wissenschaftlichen Forschungen der erkenntnistheoretischen, der spezifisch philosophischen Einstellung, welche den skeptischen Problemen der Erkenntnismöglichkeit nachgehen, sie zunächst in prinzipieller Allgemeinheit lösen, um dann in Anwendung der gewonnenen Lösungen die Konsequenzen zu ziehen für die Beurteilung des endgültigen Sinns und Erkenntniswertes der Ergebnisse der dogmatischen Wissenschaften« (47).

Husserl hat besonders eingehend den Unterschied der »philosophischen« Einstellung der Phänomenologie und der »natürlichen« (»dogmatischen«) der Erfahrungswissenschaften herausgearbeitet (48ff.).

Befindet sich der Mensch in der »natürlichen Einstellung«, so ist die raumzeitliche Welt mit ihren Dingen und Lebewesen einfach für ihn da. Auf sie bezieht sich sein forschendes Betrachten, sein Beschreiben und Erklären, kurz sein theoretisches Bewußtsein, aber auch sein praktisches: sein Gefallen und Mißfallen, sein Hoffen und Fürchten, sein Wollen und Handeln. Auch kann er sich »reflektiv« auf sein Ich und dessen Erlebnisse zurückwenden, ohne deshalb die »natürliche Einstellung« zu verlassen. Ebensowenig tut er dies, wenn er entdeckt, daß die Welt hier oder dort anders sei, als er vermeinte, wenn er dies oder jenes als »Schein« oder »Halluzination« aus ihr ausstreicht. Auch dies ändert nichts an der uns selbstverständlichen (nicht in einem besonderen Akt zum Bewußtsein kommenden) »Generalthesis der natürlichen Einstellung«, daß diese mit den anderen Subjekten uns gemeinsame Welt als Wirklichkeit immer da ist.

Um nun aber in die philosophische Einstellung der Phänomenologie hineinzukommen, gilt es diese natürliche Thesis radikal zu ändern. Diese Änderung besteht nicht darin, daß wir die Wirklichkeit dieser Welt bezweifeln oder bestreiten; unsern natürlichen Glauben an sie geben wir nicht preis, wir ändern nichts an unserer Überzeugung: wir »klammern sie nur ein«, setzen sie »außer Aktion«, machen von ihr keinen Gebrauch. Husserl charakterisiert diese »Einklammerung« auch als eine gewisse Urteilsenthaltung (ἐποχή), die sich mit der unerschütterten Überzeugung von der Wahrheit unseres natürlichen Glaubens an die Wirklichkeit wohl verträgt, aber diese eben ganz beiseite läßt. Und nicht nur die Existenz dieser Welt wird ausgeschaltet, sondern auch alle auf diese natürliche Welt bezüglichen Wissenschaften verfallen der »Einklammerung« in dem Sinne, daß

von keinem ihrer Sätze, und seien sie von vollkommener Evidenz, Gebrauch gemacht wird, um auf ihn als einen für die Wirklichkeit gültigen irgendeine Behauptung der Phänomenologie zu gründen.

Mit der Ausschaltung der natürlichen, physischen und psychophysischen Welt werden aber zugleich auch alle die Gegenständlichkeiten ausgeschaltet, die sich durch die wertenden und praktischen Bewußtseinsfunktionen konstituieren, also alle Arten Kulturgebilde, Werke der technischen und schönen Künste, der Wissenschaften (als Kulturfaktor), die ästhetischen und praktischen Werte, ferner Schöpfungen wie Staat, Sitte, Recht, Religion. Demnach bezieht sich die Einklammerung auf alle Natur- und Geisteswissenschaften, eben als Wissenschaft, die der natürlichen Einstellung bedürfen (108).

Aber die Einklammerung greift noch weiter. Zu jeder Gruppe von Einzelwissenschaften gehört eine »eidetische« Wissenschaft, eine »Ontologie«, welche sich mit den »allgemeinen Gegenständen«, den »Wesen« der betreffenden Sphäre individuellen Seins beschäftigt. Alle diese — schon ausgebildeten oder erst zu postulierenden — Disziplinen erhalten ihre Klammern: so Geometrie, Phoronomie, »reine« Physik der Materie, eidetische Psychologie, Soziologie usw.

Jedoch nicht bloß die materialeidetischen Wissenschaften werden ausgeschaltet, sondern auch die formalen, wie formale Logik, bzw. Ontologie. Zwar will es scheinen, als ob auf diese Disziplinen als gültige jeder Forscher sich müsse frei berufen können, »denn was immer er erforscht, immer sind es Gegenstände, und was formaliter für Gegenstände überhaupt (Eigenschaften, Sachverhalte überhaupt u. dgl.) gilt, das ist auch sein eigen. Und wie immer er Begriffe und Sätze faßt, Schlüsse zieht usw., was die formale Logik über dergleichen Bedeutungen und Bedeutungsgattungen in formaler Allgemeinheit feststellt, geht auch ihn, wie jeden Spezialforscher in gleicher Weise an. Somit auch den Phänomenologen« (112).

Allein dieser betreibt ja nichts anderes als reine Bewußtseinsforschung, als deskriptive Analyse, die durch reine Intuition der Bewußtseinserlebnisse zu vollziehen ist. Die logischen Sätze, auf die er sich etwa zu berufen hätte, wären lediglich logische Axiome, wie der Satz des Widerspruchs, und deren absolute Geltung könnte er an dem, was ihm selbst gegeben ist, »exemplarisch einsichtig machen«. Somit braucht die Phänomenologie überhaupt »nichts in Anspruch zu nehmen, als was wir am Bewußtsein selbst, in reiner Immanenz und wesensmäßig einsichtig machen können« (113).

Das führt uns nun sofort auf die Frage: Was bleibt eigentlich, wenn wir so alle Wissenschaften und ihre Gegenstände »einklammern«,

wenn wir die »phänomenologische Reduktion« vollziehen (wie Husserl jenen radikalen Übergang von der »natürlichen« zur phänomenologischen Einstellung auch nennt)? Fast möchte man fürchten, es bleibt für die Phänomenologie überhaupt nichts übrig. Aber dann würde man die »Einklammerung« mit Durchstreichung, mit Vernichtung verwechseln. Das ist sie aber durchaus nicht. Wir schalten ja nur die natürliche Setzung (»Thesis«) einer Welt von Wirklichkeiten und Werten aus, die für uns bei unserem dogmatischen (naiven) Verhalten im praktischen Leben und in den vorphilosophischen Wissenschaften selbstverständlich unabhängig vom Bewußtsein vorhanden ist. Dieses »Ausschalten« bedeutet, wir »machen« diese Setzungen »nicht mehr mit«, wir »leben« nicht mehr in ihnen. Aber indem wir uns so aus ihnen gewissermaßen zurückziehen, sinken sie nicht ins Nichts zurück, wir halten sie vielmehr fest als Gegenstand unserer Reflexion, wir erfassen sie in ihrem immanenten Wesen.

Was bleibt also als Gegenstand der Phänomenologie? »Das reine Bewußtsein in seinem absoluten Eigensein«; dies ist das gesuchte »phänomenologische Residuum«. Obwohl wir die ganze Welt mit allen Dingen, Lebewesen, Menschen, uns selbst inbegriffen, »ausgeschaltet« haben, »haben wir eigentlich nichts verloren, aber das gesamte absolute Sein gewonnen, das, recht verstanden, alle weltlichen Transzendenzen in sich birgt, sie in sich ‚konstituiert'« (94). So bleibt der Phänomenologie als Objekt der ganze Inhalt des vorwissenschaftlichen wie des (dogmatisch eingestellten) wissenschaftlichen Bewußtseins mit all seinen Setzungen bewußtseinstranszendenter Wirklichkeiten und Werte; nur sind diese Setzungen nicht mehr unsere eigenen Stellungnahmen, sondern lediglich Objekte unserer Reflexion. An all unserem Wissen, Werten und Wollen lassen wir die Geltung dahingestellt, aber seinen Inhalt einschließlich aller Geltungsansprüche untersuchen wir nunmehr. Die »Einklammerung« ist so lediglich das Mittel, das uns hilft den Blick zum »transzendental reinen« Bewußtsein zu wenden.

Machen wir uns die Sache noch an einem Beispiel klar. Angenommen, wir blicken mit Wohlgefallen auf einen blühenden Apfelbaum. »In der natürlichen Einstellung ist uns der Apfelbaum eine Daseiendes in der transzendentalen Raumwirklichkeit, und die Wahrnehmung, sowie das Wohlgefallen ein uns, den realen Menschen zugehöriger psychischer Zustand. Zwischen dem einen und dem anderen Realen, dem realen Menschen, bzw. der realen Wahrnehmung, und dem realen Apfelbaum bestehen reale Verhältnisse« (182). Vollziehen wir nun die »phänomenologische Reduktion«! Jetzt bleibt es ganz

dahingestellt, ob ich selbst und der Baum real sind, ob ein reales Verhältnis zwischen uns besteht: danach fragen wir überhaupt nicht, das schalten wir aus. »Diese thetische Wirklichkeit ist jetzt urteilsmäßig für uns nicht da. Und doch bleibt sozusagen alles beim alten. Auch das phänomenologisch reduzierte Wahrnehmungserlebnis ist Wahrnehmung von ‚diesem blühenden Apfelbaum' in diesem Garten usw., und ebenso das reduzierte Wohlgefallen Wohlgefallen an diesem selben. Der Baum hat von all den Momenten, Qualitäten, Charakteren, mit welchen er in dieser Wahrnehmung erscheinender, ‚in' diesem Gefallen ‚schöner', ‚reizender' u. dgl. war, nicht die leiseste Nuance eingebüßt« (183). Wir finden in der »reduzierten Wahrnehmung« als zu ihrem Wesen gehörig das Wahrgenommene als solches. Aber dieses »Baum-wahrgenommene« als solches (d. h. der »Sinn« der Wahrnehmung) ist nicht der wirkliche Baum, das Naturding. Der letztere kann abbrennen, in seine chemischen Elemente sich auflösen usw., der »Sinn« der Wahrnehmung dagegen nicht[1]).

Die »Einklammerung«, d. h. die »phänomenologische Reduktion« der Wahrnehmung verhindert zwar jedes Urteil über die wahrgenommene Wirklichkeit, aber nicht das Urteil darüber, daß die Wahrnehmung Bewußtsein von einer Wirklichkeit ist (deren Setzung aber nicht vollzogen werden darf) und sie hindert keine Beschreibung des Wahrnehmungserlebnisses einschließlich der darin erscheinenden Wirklichkeit als solcher.

Was aber für die Wahrnehmung gilt, das gilt auch für Erinnerung, Phantasie, Denken, kurz alle »intentionale«, d. h. auf einen Gegenstand gerichtete Erlebnisse, und zwar nicht nur für die theoretischen, sondern auch für die axiologischen und praktischen.

Nun ist es aber die »Intentionalität«, die Bewußtsein im »prägnanten Sinne charakterisiert, und es rechtfertigt, zugleich den ganzen Erlebnisstrom als Bewußtseinsstrom und als Einheit eines Bewußtseins zu bezeichnen« (168).

Somit bleibt als Objekt der Phänomenologie der Erlebnisstrom in seiner ganzen Fülle, mit seinen reellen Bestandstücken, wie mit all

1) Ihn »intentionales« oder »immanentes« Objekt zu nennen, vermeidet Husserl mit Recht deshalb, weil dies leicht zu dem Irrtum führt, dieses »mentale« Objekt als reelles Element des Wahrnehmungserlebnisses anzusehen. Dann würden zwei Realitäten einander gegenüberstehen: das »wirkliche« Ding und das »immanente«, das als Abbild von jenem fungiert. Der Wahrnehmung aber darf kein Bildbewußtsein untergeschoben werden, das deskriptiv betrachtet ganz anders beschaffen ist (185f.).

den gegenständlichen Korrelaten, die in ihm bewußt sind, aber all dies in seiner immanenten Beschaffenheit ohne Vollzug einer auf Außerbewußtes gerichteten Setzung. Und zwar ist die Phänomenologie als »eidetische« Wissenschaft »Wesenslehre des transzendental gereinigten (d. h. der phänomenologischen Reduktion unterzogenen) Bewußtseins« (114); sie will die »reinen« Erlebnisse in ihrem Wesen anschaulich erfassen und beschreiben, nicht minder die Wesenszusammenhänge. —

Alle diese, etwas weit ausholenden Erwägungen waren nötig, um die früher (S. 56) aufgeworfene Frage zu beantworten, wie Husserl die Phänomenologie von der (empirischen) Psychologie in Hinsicht auf die »Einstellung« des Forschers unterscheidet. Beide haben ja den Bewußtseinsstrom und die ihn bildenden Erlebnisse zum Gegenstand, aber der Psychologe faßt sie nach Husserl als reale Vorgänge, der Phänomenologe schaltet ihre Realität aus und betrachtet sie lediglich nach ihrem immanenten Wesen. Die Psychologie ist nach ihm »eine Wissenschaft von Realitäten. Die ‚Phänomene', die sie als psychologische ‚Phänomenologie' behandelt, sind reale Vorkommnisse, die als solche, wenn sie wirkliches Dasein haben, mit den realen Subjekten, denen sie zugehören, der einen räumlich-zeitlichen Welt als der omnitudo realitatis sich einordnen.« Dagegen sind für die Phänomenologie die psychischen Phänomene durch die »phänomenologische Reduktion« gereinigt von dem, was ihnen Realität und damit Einordnung in die reale Welt verleiht (4).

Die Psychologie gehört zur Reihe der Erfahrungswissenschaften, die zum Gegenstand die psychophysische Natur in ihrer vom Bewußtsein unabhängigen Wirklichkeit haben. Das Bewußtsein, das als menschliches und tierisches und zwar in Verbindung mit Körperlichkeit der Erfahrung gegeben ist, gehört zur Natur. Das menschliche Bewußtsein insonderheit erscheint »als Bewußtseinszuständlichkeit eines identischen realen Ichsubjekts, das in ihr seine individuellen realen Eigenschaften bekundet«. Für den Phänomenologen ist aber der Mensch mit seinen Zuständlichkeiten hinsichtlich seiner realen Existenz der »Ausschaltung« verfallen, er ist lediglich den Bewußtseinserlebnissen als solchen in ihrer »Reinheit« zugewendet, die nun keine Naturbedeutung mehr haben.

Ehe wir zu diesem ersten Unterscheidungsmerkmal zwischen Psychologie und Phänomenologie ein paar kritische Bemerkungen machen, erwähnen wir noch das zweite, das Husserl angibt. Die Psychologie ist als Erfahrungswissenschaft Wissenschaft von Tatsachen, von matters of fact im Sinne Humes; dagegen will die Phänomenologie

als »eidetische« Wissenschaft durchaus keine Tatsachen als solche feststellen, sondern »Wesenserkenntnisse« gewinnen. Es ist dabei zu beachten, daß Husserl den Begriff »Erfahrung« auf die Erkenntnis von Naturwirklichkeit einschränkt (35), und daß er unter »Tatsachen« wohl lediglich »singuläre Einzelheiten« (4) versteht. Von solchen geht die Phänomenologie zwar aus, aber sie »läßt die Individuation« fallen; freilich erhebt sie dann »den ganzen Wesensgehalt in der Fülle seiner Konkretion ins eidetische Bewußtsein und nimmt ihn als ideal-identisches Wesen, das sich, wie jedes Wesen, nicht nur hic et nunc, sondern in unzähligen Exemplaren vereinzeln könnte« (140).

Übrigens dürfte man, ohne gegen Husserls Grundgedanken zu verstoßen, den in Rede stehenden Sachverhalt wohl so formulieren: die Phänomenologie kann insofern auch als Tatsachenwissenschaft bezeichnet werden, als sie nicht von Theorien, sondern von Tatsachen ausgeht, und zu diesem Zwecke zunächst Tatsachen feststellen muß. Aber ihr eigentliches Ziel ist nicht die Erkenntnis einzelner Tatsachen als solcher, sondern sie will durch Betrachtung der Tatsachen deren Wesen und das Wesen der zwischen Tatsachen bestehenden Beziehungen erfassen. Mit Recht betont Geiger (Husserls Jahrbuch I, 570f.): durch »Induktion« zu Resultaten gelangen, und durch Befragen der Tatsachen Ergebnisse erzielen, seien keineswegs nur verschiedene Ausdrücke für dasselbe Verfahren. In Wirklichkeit sei die Induktion der engere Begriff; sie sei nur eine Methode, auf Grund der Tatsachen zu Erkenntnissen zu gelangen. Und zwar komme man hierbei aus der Erkenntnis des einzelnen Falls durch Verallgemeinerung und Wahrscheinlichkeitsschluß zu allgemeinen Erkenntnissen. In der phänomenologischen Forschung dagegen erfasse man durch »Intuition« das Wesen, indem man die Gesetzmäßigkeit sich an der Hand des Einzelfalles einsichtig vor Augen stelle.

Auch Scheler erklärt, daß jede Erkenntnis sich auf »Tatsachen« zu stützen habe (446); er nennt die »Wesensschau« unbedenklich »phänomenologische Erfahrung« (447) und bemerkt, daß sie durch zwei Merkmale sich von aller andersartigen Erfahrung unterscheide: 1) sie gibt die »Tatsachen« selber und daher unmittelbar; 2) sie ist allein »rein immanent«, d. h. sie enthält nur das, was im jeweiligen Akt des Erfahrens selbst anschaulich ist (449f.).

Nun haben wir aber bereits oben (S. 58) gehört, daß Husserl wie der übrigen Erfahrungswissenschaft so auch der empirischen Psychologie eine »materiale Ontologie« zuordnet, nämlich die »eidetische Psychologie«. Auch sie beschäftigt sich ihrem Begriffe nach

nicht mit individuellen Tatsachen, sondern mit Wesen. In dieser Hinsicht stimmt sie demnach mit der Phänomenologie überein, für sie gilt also nicht das zweite Unterscheidungsmerkmal. Sehen wir zu, welche Bedeutung dem früher besprochenen ersten Unterscheidungskriterium für die Abgrenzung von »eidetischer Psychologie« und »Phänomenologie« zukommt.

Husserl hat diese Abgrenzung in dem bis jetzt veröffentlichten I. Buch seiner »Ideen« noch nicht vollzogen, sondern für das II. in Aussicht gestellt. Jedoch darf man wohl in seinem Sinne annehmen, daß jener erste Unterschied zwischen Phänomenologie und Psychologie nicht bloß für die empirische, sondern auch für die »eidetische« Psychologie gelten soll. Er setzt also wohl voraus, daß wir auch in der eidetischen Psychologie in der »natürlichen Einstellung« verbleiben, d. h. in dem Glauben an die psychophysische Wirklichkeit leben, während wir in der Phänomenologie diesen Glauben und die in ihm liegende Thesis »einklammern«.

Daß es zulässig ist, in dieser Weise die beiden Disziplinen zu sondern, erkenne ich an, aber es will mir scheinen, daß diese Unterscheidung für die Forschungsarbeit selbst nicht von solcher Wichtigkeit ist, daß sie immer im Bewußtsein festgehalten werden müßte.

Husserl selbst gibt zu, daß die eidetische Psychologie mit der Phänomenologie »innig verbunden« sei (159). Und wenn er an einer anderen Stelle (184) versichert, daß die letztere »von aller Psychologie durch Abgründe getrennt« sei, so hat er dabei doch wohl nur die empirische Psychologie im Auge.

Wenn auch die phänomenologische Betrachtungsweise die »umfassendere und radikalere« ist, so kann doch »jede phänomenologische Feststellung über absolutes Bewußtsein umgedeutet werden in eine eidetisch-psychologische« (143). So wenig ein arithmetischer Ausdruck durch die »Einklammerung« in seinem Wert und in seiner Zusammensetzung geändert wird, so wenig wird das Wesen eines Erlebnisses durch seine »Einklammerung« modifiziert. Die Feststellungen der Phänomenologie bleiben darum ihrem Inhalt nach ungeändert, sie werden gewissermaßen nur mit einem besonderen Vorzeichen versehen, wenn sie als eidetisch-psychologische gefaßt werden. Wir erinnern uns dann nur daran, daß jene Feststellungen über das Wesen von Erlebnissen nicht bloße Fiktionen sind, sondern daß es reale psychische Geschehnisse gibt, die solches Wesen an sich tragen.

Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß man seither in der Psychologie diese feine Unterscheidung zwischen »Phänomenologie« (im

Sinne Husserls) und »eidetischer Psychologie« nicht gemacht hat, und daß das, was man in Psychologenkreisen »Phänomenologie« (oder »reine« bzw. »deskriptive« Psychologie) nannte, als »eidetische« Psychologie zu charakterisieren ist. Aber nachteilige Folgen dürfte das Fehlen dieser Unterscheidung nicht gehabt haben. Denn wenn man als deskriptiver Psychologe irgendeine Erlebnisklasse (sei es Wahrnehmung oder Erinnerung oder Willensakt usw.) allgemein charakterisieren wollte, so sah man in dem individuellen Erlebnis, von dessen Betrachtung man ausging, nur ein beliebiges Exemplar, das jenes gesuchte Wesen veranschaulichte, auf dessen Wirklichkeit im realen Naturzusammenhang es aber dabei gar nicht ankam, weil man nicht auf die Existenz, sondern eben auf die Essenz, das Wesen achtete[1]).

Daß aber der modernen Psychologie die immanente Wesensanalyse noch fremd sei — für diese allgemeine Anklage Husserls (158) vermißt man auch in seinem neuen Werk wirklich ausreichende Belege. Viel billiger urteilt A. Pfänder in seinem Aufsatz »Zur Psychologie der Gesinnungen« (Husserls Jahrbuch, I, S. 329), daß bedeutsame Fortschritte der modernen Psychologie gerade durch die Fortschritte der phänomenologischen Einsichten bedingt worden seien, »mögen sie nun unter diesem oder unter einem anderen Titel aufgetreten sein«. Vor allem dürfte dies für die sorgfältige qualitative Analyse der Bewußtseinsphänomene gelten, wie sie von der modernen Psychologie des »Denkens« angestrebt und geübt wird.

Mit dieser Betrachtungsweise steht die phänomenologische Methode, wie sie von Husserl selbst und seinen Schülern und Anhängern in bezug auf psychologische Gegenstände tatsächlich gehandhabt wird, im besten Einklang. Zum Beleg dafür wies ich bereits in meinem ersten Aufsatz[2]) hin auf die 1910 erschienene Göttinger Dissertation von Wilhelm Schapp, »Beiträge zur Phänomenologie der Wahrnehmung«. Weitere Bestätigung für diese meine Behauptung bietet der Aufsatz eines anderen Schülers von Husserl, Heinrich Hofmanns, »Untersuchungen über den Empfindungsbegriff« (Göttinger Diss. von 1912)[3]).

Besonders lehrreich ist es, ihn zu vergleichen mit dem Buch eines experimentellen Psychologen, David Katz, »Die Erscheinungsweisen der Farben« (Ztschr. f. Psych., Erg.-Bd. 7, Leipzig 1911). Auf die

1) Darauf habe ich schon in meinem früheren Aufsatz (a. a. O. S. 123) hingewiesen.

2) a. a. O. S. 125.

3) Auch erschienen im Archiv f. d. ges. Psychologie, Bd. 26, Heft 1/2.

Übereinstimmung mit diesen weist Hofmann selbst hin (a. a. O. S. 71, 78).

Von den »Abgründen«, die nach Husserl alle Psychologie von der Phänomenologie trennen, wird man da wenig merken.

Ferner prüfe man die Beispiele von phänomenologischen Analysen, die Husserl seinen »Ideen« einverleibt hat. Sie können ohne weiteres für die Forschungsrichtung nutzbar gemacht werden, die man schon seither in den Kreisen der empirischen Psychologen »deskriptive« Psychologie oder »Phänomenologie« genannt hat.

Das Gleiche gilt für die Abhandlung von Moritz Geiger, »Beiträge zur Phänomenologie des ästhetischen Genusses« (Husserls Jahrbuch, I, S. 567—684).

Endlich sei hingewiesen auf den Aufsatz »Zur Psychologie der Gesinnungen«, den Alexander Pfänder in Husserls Jahrbuch I, S. 325—404, unmittelbar hinter Husserls »Ideen« selbst veröffentlicht hat. Da lesen wir (328) die methodische Vorbemerkung: »Die psychologische Erkenntnis der Gesinnungen hat notwendig zu beginnen mit der Phänomenologie der Gesinnungen. Die Phänomenologie des Psychischen hat vorzudringen bis zur direkten Erfassung des Psychischen selbst und dann eine völlig getreue Beschreibung des psychischen Bestandes selbst zu geben. Sie gewinnt so die letzte grundlegende Kenntnis des Seelischen. Und nur wo diese auf einem seelischen Gebiet erreicht ist, kann man der Gefahr entgehen, daß man wesentlich verschiedene Tatsachen miteinander verwechselt. Läßt man dagegen das ‚Was' der seelischen Tatsachen ununtersucht im Dunkel stehen, so gewinnt man sicher ein falsches konstruktives Bild von der psychischen Wirklichkeit überhaupt, und man verschwendet unter Umständen umfangreiche Arbeit an psychologische Untersuchungen, die von vornherein hinfällig sind, weil ihnen die hinreichende phänomenologische Grundlage fehlt, die allein imstande ist, die unbemerkten falschen Voraussetzungen über die psychische Wirklichkeit zu beheben und zu zerstören.«

Welcher besonnene Psychologe möchte dieser Mahnung nicht beistimmen! Aber sie wird ihm schwerlich als etwas Neues und von ihm bisher nicht Beachtetes erscheinen. —

Wenn man die vorstehenden Ausführungen mit denen meines ersten Aufsatzes vergleicht, so wird man in ihnen zahlreiche Ergänzungen finden, die, wie ich hoffe, dem Verständnis der Ideen Husserls dienlich sind; man wird aber auch in zwei Punkten eine Berichtigung bemerken.

Zunächst wird schärfer betont (was dort nicht ausreichend hervor-

gehoben war), daß die Phänomenologie im Sinne Husserls einen sehr umfassenden Charakter trägt, weil sie nicht bloß für die Psychologie, sondern für alle Erfahrungswissenschaften grundlegend ist; sie untersucht nämlich nicht nur alle Arten intentionaler Erlebnisse, sondern auch deren gegenständlichen Sinn (188ff.). Indessen kam es mir in jenem Aufsatz nicht darauf an, Umfang und Tragweite der Phänomenologie zu charakterisieren, sondern ihre Beziehungen zur Psychologie festzustellen.

Was nun diese Beziehungen betrifft, so gilt ihnen die zweite Berichtigung: ich erkenne an, daß die Phänomenologie mit Rücksicht auf die ihr eigentümliche »Einklammerung« jeder Setzung von Wirklichkeit von der Psychologie, auch von der »eidetischen« im Sinne Husserls (d. h. von der die psychischen Erlebnisse nach ihrem immanenten Wesen bloß beschreibenden) zu sondern ist. Aber wir haben gesehen, daß diese Sonderung nur rein theoretische Bedeutung hat, daß sie für die Praxis der Forschung tatsächlich ganz zurücktritt. Und so kann ich dem Sinne nach die Hauptthese meines früheren Aufsatzes aufrecht erhalten, »daß die Phänomenologie, soweit sie die psychologischen Begriffe mit Hilfe immanenten Schauens zu klären sucht, selbst — Psychologie, ja deren grundlegender Teil ist«[1]). Bei genauerer Formulierung könnte ich mich so ausdrücken (wie Husserl einmal sagt S. 159): »daß die Phänomenologie (bzw. die eidetische Pyschologie) für die empirische Psychologie die methodologisch grundlegende Wissenschaft ist«. Wie wenig er aber selbst diese genauere Formulierung für notwendig hält, ergibt sich daraus, daß er an anderer Stelle (34) kurzerhand erklärt, daß »die Phänomenologie das wesentliche eidetische Fundament der Psychologie und der Geisteswissenschaften ausmache«.

Nach dem Gesagten kann ich getrost dem Leser das Urteil darüber überlassen, inwieweit Husserls Vorwurf (158, A. 2) gegen meinen ersten Aufsatz berechtigt ist, ich hätte »den Sinn seiner Darlegungen[2]) mißverstanden«. Er hat diesen Vorwurf nicht weiter begründet, ebensowenig wie den gleichen, den er gegen Külpe (11, A. 1) und Cohn (158, A. 2) gerichtet hat[3]). Er hat nur noch bemerkt, daß die

---

1) a. a. O. S. 124.

2) Besonders seines Aufsatzes in der Zeitschrift »Logos« I, S. 302—322.

3) Auf mein briefliches Ersuchen um nähere Begründung dieses Vorwurfs antwortete er lediglich damit, daß er ihn etwas anders formulierte und daß er auf die oben (S. 56 Anm. 2) besprochene Stelle in dem Referat von Anschütz über meinen Aufsatz hinwies. Ich darf aber wohl den Anspruch erheben, daß meine Ausführungen nach ihrem originalen Text, nicht nach einem knappen Referat darüber beurteilt werden.

Lehren, die als die seinen bekämpft würden, durchaus nicht die seinen seien. Ich möchte demgegenüber betonen, daß die Haupttendenz meines ersten Aufsatzes durchaus nicht eine polemische war — daß ich an seinen zu weit gehenden Angriffen gegen die experimentellen Psychologen Kritik übte, war unerläßlich, aber nicht die Hauptsache: vor allem wollte ich vielmehr — und das ist auch die Hauptabsicht dieses zweiten Aufsatzes — auf die große Bedeutung der Phänomenologie Husserls für die Psychologie hinweisen. Ich möchte jedenfalls hoffen, daß die »Ideenfeindschaft«, die Husserl neuerdings den Psychologen zum Vorwurf macht (34), sich gegenüber seinen »Ideen zu einer reinen Phänomenologie« nicht bekunden möge. Ob sie überhaupt Tatsache ist, wage ich übrigens zu bezweifeln.

(Eingegangen am 3. Novbr. 1913.)

Subjektivität und Objektivität von Sinneseindrücken.

Von

Anna Berliner (Halberstadt).

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Es ist für die Pädagogik sehr wichtig, festzustellen, wann ein Kind anfängt, subjektive und objektive Eindrücke zu unterscheiden. Bei meinen Versuchen, diese Frage direkt experimentell in Angriff zu nehmen, fand ich jedoch schon bei Kindern im Alter von 12 Jahren ein so unregelmäßiges Verhalten, daß es unmöglich war, die Versuche überhaupt zu verwerten. Die Untersuchung ist viel zu kompliziert, um sie mit Kindern durchzuführen, ehe wenigstens die Probleme, die sie enthält, durch Versuche mit Erwachsenen aufgedeckt und geklärt sind. Einen Teil dieser Vorarbeit soll die vorliegende Untersuchung leisten.

Die Arbeit will untersuchen, wodurch sich der Eindruck, der einen objektiven Reiz zur Ursache hat, von demjenigen unterscheidet, der sich nur auf subjektive Ursachen zurückführen läßt. Die genaue Festlegung der Begriffe objektiv und subjektiv wird erst später erfolgen. Zum Verständnis der Untersuchung genügt es, festzustellen, was wir hier im gegebenen Falle damit meinen. Da aber die Untersuchung in mehrere Reihen zerfällt, die alle das Verhältnis Objektiv-Subjektiv zeigen, dieses Verhältnis aber durchaus nicht ohne weiteres als das nämliche erscheint, so kann auch die praktische Festlegung nur formal erfolgen, wenn sie für die ganze Untersuchung Geltung haben soll. Wir verstehen im folgenden unter objektivem Reiz denjenigen, der vom VL. (Versuchsleiter) hervorgerufen wird, unabhängig von der Vp. (Versuchsperson). Die Bezeichnung subjektiv kommt dann allen den Eindrücken zu, die sich nicht auf einen — im hier festgelegten Sinne — objektiven Reiz zurückführen lassen.

Versuchsplan.

Es handelte sich in allen Reihen darum, eine Versuchsanordnung zu finden, die es ermöglichte, einen subjektiven und einen objektiven Eindruck miteinander zu vergleichen. Ich benutze den Ausdruck Sinneseindruck, um eine Beziehung zu haben, die in bezug auf Objektivität und Subjektivität neutral ist, und die sich ohne Rücksicht auf die elementare oder zusammengesetzte Beschaffenheit des Bewußtseinsinhaltes anwenden läßt. Die Versuche verliefen folgendermaßen.

Die Vp. hatte jeden Eindruck daraufhin zu beurteilen, ob sie ihn für subjektiv oder objektiv hielt. Dann wurde sie nach dem Grund des Urteils gefragt. Es wurde jedoch ausdrücklich betont, daß ein Grund nur dann angegeben werden sollte, wenn er der Vp. unmittelbar einfiel. Dadurch sollte vermieden werden, daß die Vp. auf Grund irgendwelcher theoretischer Ansichten Gründe konstruierte. Das, was die Vp. als Grund für ihr Urteil angab, sollte dazu dienen, die charakteristischen Seiten des subjektiven und objektiven Eindrucks festzustellen. Ich hätte natürlich auch von der Vp. verlangen können, den Eindruck zu beschreiben. Aber dann wäre vieles Nebensächliche hineingekommen; und dadurch wäre sicher manches Charakteristische nicht hervorgetreten. Dagegen war Aussicht vorhanden, daß die Form, die ich wählte, gerade das Wesentliche der Subjektivität, resp. Objektivität darlegte.

Urteilt eine Vp. richtig, bezeichnet sie z. B. einen Eindruck, der tatsächlich objektiv ist, als objektiv, so enthält der Grund, den sie für ihr Urteil angibt, irgendeine Beschreibung des objektiven Eindruckes. Sollte sie jedoch falsch urteilen, z. B. einen Eindruck, der sich auf keinen objektiven Reiz zurückführen läßt, objektiv nennen, so schildert sie gar nicht einen wirklich objektiven Eindruck, sondern irgendein subjektives Phänomen, das sie für objektiv hält. Fasse ich alles zusammen, womit die Vp. die objektiven Eindrücke schildern, so bekomme ich demnach eine Charakteristik der vermeintlich objektiven Eindrücke. Wie dann die tatsächlich objektiven Phänomene im Gegensatz zu den tatsächlich subjektiven zu charakterisieren sind, wird die Untersuchung zeigen.

Die Anordnung und der Zweck der Versuche wurden der Vp. erklärt. Dieses Verfahren konnte gewählt werden, weil dem VL. nicht daran lag, möglichst viele Verwechslungen der objektiven und subjektiven Reize zu erhalten; es war nur zu untersuchen, wodurch sich subjektive und objektive Eindrücke voneinander unterscheiden.

Die Literatur über die Unterscheidung von subjektiven und objektiven Eindrücken ist sehr umfangreich. Bis auf eine geringe Zahl von Arbeiten steht sie unter dem Einfluß psychiatrischer oder philosophischer Gesichtspunkte. Die psychiatrische Literatur beschäftigt sich mit bedeutend komplexeren Erscheinungen, als sie bei einer experimentellen Untersuchung in Frage kommen. Das wertvolle Material, das sie in ihren Krankengeschichten bietet, wird erst dann fruchtbar gemacht werden können, wenn die einfacheren Phänomene

geklärt sind. Eine Zusammenstellung der psychiatrischen und psychologischen Literatur findet sich im Anhang. Ein Eingehen auf die philosophische Literatur würde zu weit führen, da die Frage von fast allen Philosophen wenigstens berührt wird.

Reihe I [1]).

Versuchsanordnung.

Die Versuche fanden im Dunkelzimmer statt. Ein Holzrahmen (91 × 68 cm) stand mit seiner Längsseite auf einem Tisch. Zwischen den senkrechten Balken des Rahmens waren drei parallele Drähte in horizontaler Richtung und ungefähr gleichmäßiger Verteilung ausgespannt. In gleicher Weise zogen sich vertikal, also die beiden Längsseiten des Rahmens verbindend, vier parallele Drähte. Auf diese Weise ergab sich ein Netz, das dazu diente, neun Osramlampen (zwei Volt) zu tragen. Diese Lampen waren ganz willkürlich unregelmäßig verteilt. Die ganze Einrichtung wurde durch einen Kasten aus schwarzem Karton überdeckt, der auf dem Tisch stand, den Rahmen von rechts, links, hinten und oben verdeckte, von vorn aber offen ließ. Die vordere Seite wurde mit braunem Seidenpapier verschlossen und dieses wiederum mit dunkelblauem Kreppapier verhüllt. Die einzelnen Lampen waren zum Teil mit verschiedenfarbigem Seidenpapier bedeckt. Sie waren hintereinander geschaltet und wurden von einem Akkumulator gespeist. Ein Widerstand gestattete eine Abstufung der Lichtstärke. Um jede Lampe beliebig ein- und ausschalten zu können, wurde folgender Apparat verwandt. Eine Glasröhre (15 cm lang und zirka 1 cm im Durchmesser breit) mit zehn in einer Längslinie verlaufenden Löchern ist auf dem Boden eines oben offenen Kastens so fixiert, daß die durchlochte Seite nach oben blickt. Oberhalb dieser Glasröhre in 3 cm Entfernung ist der Kasten mit einem Brettchen bedeckt, das ebenfalls zehn Löcher trägt, die sich genau senkrecht über den entsprechenden der Glasröhre befinden. Dünne Messingröhren ragen aus der Glasröhre hervor und verbinden die Löcher der Glasröhre mit den entsprechenden des Brettchens. Sie werden durch Federn gehindert, in das Quecksilber einzutauchen, das den Boden der Glasröhre bedeckt.

---

1) Dieser Teil der Arbeit schließt sich der Untersuchung von Külpe »Über die Objektivierung und Subjektivierung von Sinneseindrücken« an. Phil. Stud. XIX. Auf die theoretischen Folgerungen dieser Arbeit gehe ich nicht ein, da ihre philosophische Grundlage weit über den Umfang des Problems der Subjektivität und Objektivität von Sinneseindrücken hinausgeht.

In halber Höhe sind die Messingröhren durchbohrt; auf diese Weise ist es möglich, einen Leitungsdraht, der unten an den Messingröhren anfängt, austreten zu lassen und zu den Lampen zu schicken. Der Strom tritt seitlich in die Glasröhre ein. Drückt man ein Messingstäbchen herab, so taucht der Leitungsdraht in das Quecksilber, und die Lampe flammt auf. In gleicher Weise können durch das Herabdrücken mehrerer Stäbchen verschiedene Lampen zum Leuchten gebracht werden. Läßt man den Knopf, den das Stäbchen der bequemeren Handhabung wegen trägt, los, so erlischt das Licht. Das zehnte Stäbchen stand mit keiner Lampe in Verbindung; es diente dazu, einen blinden Reiz zu geben, falls eine Vp. auf das — wenn auch nur sehr schwache — Geräusch, das beim Niederdrücken entstand, aufmerksam würde. Die Vp. saß vor dem Tisch, auf dem der Kasten aufgebaut war, in einer Entfernung, die eine bequeme Betrachtung der vorderen, mit Papier überspannten Fläche gestattete. Rechts davon saß der VL. Das Licht einer roten Lampe gestattete ihm, die Aussagen der Vp. aufzuschreiben. Gegen die Vp. war das Licht abgeblendet. Die Versuchsanordnung war auf Grund zahlreicher Vorversuche hergestellt. Das Ziel der Anordnung war, schwache Lichtreize zu geben, die den Lichterscheinungen, die ohne äußeren Reiz entstehen, möglichst ähnlich sind. Da die im Dunkeln zu beobachtenden subjektiven Lichterscheinungen sehr mannigfaltig sind, und die Herstellung verschiedener Formen die Untersuchung unnötig kompliziert hätte, so beschränkte ich mich darauf, die Form zu realisieren, die sich beim Aufenthalt im Dunkeln am häufigsten zeigt: den Lichtnebel. Die objektiven Lichter wurden durch Verhüllen mit verschiedenfarbigem Seidenpapier so lange verändert, bis sie meinen eigenen subjektiven Lichterscheinungen glichen. Durch Vorversuche wurden die subjektiven Lichterscheinungen anderer Vp. zum Vergleich herangezogen. Den inter- und intraindividuellen Schwankungen wurde dadurch genügt, daß die verschiedenen Lampen in verschiedener Weise verhüllt wurden. Der Erscheinungsweise der subjektiven Lichter wurde die der objektiven dadurch genähert, daß das Licht auf einen Schirm fiel, der eine diffuse Verteilung erzeugte (Kreppapier). Die Farbe des Schirmes wurde wieder durch Vergleich mit subjektiven Lichterscheinungen bestimmt.

Aus den Vorversuchen ergab sich, daß der Ort der Lichterscheinung variiert werden mußte, denn das Erscheinen an der bekannten Stelle war für die Vp. ein so sicheres Kriterium, daß sie gar keine Veranlassung fand, das Erlebnis noch in anderer Weise zu beobachten. Ich hätte diese Störung durch ein bewegliches Licht ver-

meiden können; aber dann hätte ich darauf verzichten müssen, die aufeinanderfolgenden Reize qualitativ zu variieren. Deshalb benutzte ich eine Auswahl von Lichtern, die fast über die ganze Fläche, die die Vp. übersehen konnte, verteilt waren.

Versuchspersonen: Versuchspersonen dieser Reihe waren Herr Dr. Brahn (B.), Herr cand. phil. Döhring (D.), Herr Assistent Handrick (H.) und der Verfasser (Be.) selbst. Sämtliche Vp. besaßen Übung.

Instruktion: »Beobachten Sie die vor Ihnen liegende Fläche (sie war bei Licht gezeigt). Von Zeit zu Zeit werde ich ein Licht geben. Sobald Sie es bemerken, sagen Sie, wo Sie es sehen und, wenn möglich, warum Sie es für ein objektives Licht halten. Suchen Sie jedoch das Licht nicht. Sollten Sie subjektive Lichterscheinungen wahrnehmen, so sagen Sie es und geben ebenfalls den Ort an und wenn möglich, den Grund, warum Sie sie für subjektiv halten. Urteilen Sie möglichst schnell und gebrauchen Sie nicht absichtlich sekundäre Hilfsmittel«. Es war der Vp. vorher gesagt worden, was hier unter subjektiv und objektiv verstanden werden sollte. Objektiv sollte sie ein Licht dann nennen, wenn es von den Lampen herrührte, alle andern subjektiv. Unter sekundären Hilfsmitteln wurde folgendes verstanden: Die Vp. untersucht, ob das Licht den Augenbewegungen folgt, ob es nach dem Wegsehen noch da ist usw. Diese rohen Hilfsmittel sollten vermieden werden, damit sie nicht die feineren qualitativen Unterschiede verdeckten. Es war der Vp. natürlich nicht immer möglich, derartige Mittel, z. B. Augenbewegungen zu vermeiden. Die Instruktion, möglichst schnell zu urteilen, sollte sie im Vermeiden derartiger sekundärer Hilfsmittel unterstützen.

Die Instruktion wurde häufig wiederholt. Ließ das Verhalten der Vp. Zweifel aufkommen, ob die Instruktion auch richtig befolgt würde, so wurde auf den betreffenden Punkt besonders hingewiesen. Das komplizierte Verhalten, das die Instruktion vorschrieb, ließ sich nicht durch einfaches Vorsprechen der Instruktion erreichen. Es mußte der Vp. jede einzelne Bestimmung besonders erklärt werden.

Verlauf der einzelnen Versuchsreihe.

Der Versuchsreihe ging im allgemeinen ein viertelstündiger Aufenthalt im Dunkelzimmer voraus. Diese Adaptationszeit genügte zwar nicht, um eine auch nur annähernd konstante Sehschärfe zu bewirken, konnte aber anderseits nicht verlängert werden, da die Vp. schon bei dieser kurzen Zeit nach Verlauf der Reihe (sie dauerte

ungefähr $^3/_4$ Stunde) sehr ermüdet waren. Um die durch die fortschreitende Adaptation bewirkten Unregelmäßigkeiten und die Aufmerksamkeitsschwankungen unschädlich zu machen, wurde jedes Licht erst ganz schwach und allmählich ansteigend gegeben. Das Ansteigen mußte sehr langsam vor sich gehen, denn die Vp., die mit wandernder Aufmerksamkeit die Fläche beobachtete, konnte an eine andere Stelle sehen und würde das Licht vielleicht erst gesehen haben, wenn es schon so intensiv war, daß es selbstverständlich als objektiv erkannt werden mußte. Solche Fälle ließen sich trotzdem nicht ganz vermeiden, da die Vp. entsprechend der Instruktion ganz willkürlich, bisweilen auch längere Zeit, mit ihrer Aufmerksamkeit auf einer Stelle verweilte. Anderseits konnte die Instruktion nicht strenger gegeben werden; denn konstantes Wandern des Blickes hätte die ruhenden objektiven Lichter ohne weiteres von den wandernden subjektiven Erscheinungen abgegrenzt. Auf diese Weise ergaben sich ganz verschieden große Zeiträume zwischen den einzelnen objektiven Reizen, d. h. zwischen den für die Vp. sichtbaren; denn es brannte fast immer eine Lampe; die Intensität fing jedoch stets bei unmerklichen Graden an. In jeder Versuchsreihe wurde jedes Licht einmal gegeben. Die Reihenfolge wurde durch Ziehen von Karten festgestellt. Dadurch, daß an jedem Versuchstage jedes Licht nur einmal erschien, konnte die Vp. sich den Ort nicht merken, um so mehr, als die einzelnen Lichter ganz unregelmäßig verteilt waren.

Es war für die Vp. nicht möglich, alle subjektiven Lichterscheinungen zu beschreiben; teilweise waren sie zu zahlreich vorhanden; teilweise entwickelten sie sich auch gar nicht so weit, daß sie als etwas Selbständiges, Individuelles apperzipiert werden konnten.

Besondere Schwierigkeit bot die Feststellung der Identität der beschriebenen mit den tatsächlich gegebenen objektiven Reizen. Durch die schwierige und ungenaue Lokalisation im Dunkeln[1]) war es nicht möglich, durch den Ort allein festzustellen, ob das, was die Vp. beschrieb, dem gegebenen Reize entsprach. Deshalb wurde in zweifelhaften Fällen der Reiz noch einmal gegeben. Gewöhnlich konnte die Vp. dann durch Wiedererkennen von Qualität, Lichtstärke, Größe und Ort des Reizes angeben, ob sie diesen Reiz gemeint hatte.

1) Vgl. z. B. R. Simon, Über Fixation im Dämmerungssehen. Ztschr. f. Psychol. 36, Exner, Ztschr. f. Psychol. und Phys. der Sinnesorgane 12, 326, Nagel, Ztschr. f. Psychol. u. Phys. der Sinnesorgane, 24, S. 264. Siehe auch Külpe, a. a. O. S. 531.

Die Zahl der objektiv gegebenen Reize, die von der Vp. beurteilt wurden, betrug bei Vp.:

Giese	89
Döhring	90
Handrick	50
Dr. Brahn	24
Berliner	20
Summa	273

Die Zahl der subjektiven Lichterscheinungen läßt sich aus den oben angegebenen Gründen nicht feststellen.

Ergebnisse.

I. Quantitative Zusammenstellung.

Wie schon gesagt, wurde kein besonderer Wert darauf gelegt, recht viele Verwechslungen zu erhalten. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß die Verwechslungen überhaupt keine Bedeutung hätten. In rein technischer Beziehung sind sie insofern von Interesse, als sie zeigen, daß die beiden Reizen entsprechenden Eindrücke tatsächlich vergleichbar sind, was ja oben als Ziel der Versuchsanordnung aufgestellt wurde. Auf die theoretische Bedeutung werde ich weiter unten eingehen.

Es bedeutet: ***ro***: Zahl der richtigen, ***fs***: Zahl der falschen, ***zwo***: Zahl der unentschiedenen Urteile bei objektiven Eindrücken; ***rs***: Zahl der richtigen, ***fo***: Zahl der falschen, ***zws***: Zahl der unentschiedenen Urteile bei subjektiven Eindrücken. Ein zugefügtes

Tabelle I.

Vp.: Giese. **Zahl der objektiven Reize: 89.**

Versuchstag	*fo*	*fs*	*ro*	*rs*	*rs?*	*zwo*	*fs?*
14. Mai		6	2	23	1		
16. Mai	2	8	1	8			
17. Mai	1	6	2	21		1	
21. Mai	1	7	1	$>$ 14		1	
24. Mai		7	2	$>$ 13			
24. Mai		4	3	$>$ 20		1	1
7. Juni	1	2	7	$>$ 17			
8. Juni	1	6	3	$>$ 14			
11. Juni		5	4	$>$ 21			
14. Juni		5	4	21			
Summe	6	56	29	$>$ 172	1	3	1

Fragezeichen bedeutet, daß die Identität nicht ganz sicher festgestellt werden konnte; das Zeichen > soll andeuten, daß die wirkliche Zahl größer ist, da nur die deutlich als individuelle Erscheinungen apperzipierten Eindrücke gerechnet wurden.

Tabelle II.

Vp.: Döhring. Zahl der objektiven Reize: 90.

Versuchstag	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*	*f s ?*	*z w o ?*	*z w s*
21. Mai			5		3	1		
23. Mai			5	1	3		1	2
18. Juni			3		6			
2. Juni			5	1	5			
25. Juni			4		5			
28. Juni			2		6			2
2. Juli			1		8			
5. Juli			3		6			
9. Juli		1	6		2			2
12. Juli			3		6			1
Summe		1	37	2	50	1	1	7

Tabelle III.

Vp.: Handrick. Zahl der objektiven Reize: 50.

Versuchstag	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*	*z w s*		
11. Juni	4	2	7	1		1		
18. Juli	1		7	3	1	3		
19. Juli	2	3	7	7	1	1		
20. Juli	2	1	3					
22. Juli	1	2	7	2		2		
4. Sept.	2		7			3		
5. Sept.			2					
Summe	12	8	40	13	2	10		

Tabelle IV.

Vp.: Berliner. Zahl der objektiven Reize: 20.

Versuchstag	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*	*z w s*		
11. Sept.	4	1	9	>3	1	1		
16. Sept.	3		9	viele				
Summe	7	1	18	>3	1	1		

Tabelle V.

Vp.: Dr. Brahn. Zahl der objektiven Reize: 24.

Versuchstag	*fo*	*fs*	*ro*	*rs*	*zwo*	*zws*		
18. Juni	3	1	2	viele		1		
26. Juni	2		4	viele		1		
16. Juli	1		4	>1	1	1		
17. Juli	2		6	>1	1			
4. Sept.			4	viele	1	1		
Summe	8	1	20	viele	3	4		

Gewisse individuelle Verschiedenheiten gehen ohne weiteres aus den Tabellen hervor. Da sie jedoch für unsere Untersuchung keine Bedeutung haben, unterlasse ich es, darauf einzugehen.

Da im Dunkeln starke Verschiebungen der Stellen vorkommen, an denen das Licht erscheint, so war es immerhin möglich, daß die falschen Objektivierungen nur irrtümlich als falsch erschienen; denn es war ja fast stets ein objektiver, wenn auch nur sehr schwacher Lichtreiz vorhanden. Deshalb wurde mit einer Vp., die verhältnismäßig oft fälschlich »objektiv« urteilte, eine besondere Versuchsreihe durchgeführt. Zwischen zwei objektive Reize wurde immer eine Pause von drei Minuten eingeschoben. Die Resultate zeigt Tabelle VI. Die Bezeichnungen sind wie oben. Die stark gedruckten Bezeichnungen beziehen sich auf Urteile in den Intervallen.

Tabelle VI.

Vp.: Handrick.

Versuchstag	*fo*	*ro*	***fo***	***rs***	***zwo***			
5. Sept.	2	3	5	1	1			
10. Sept.	1	3	4	1				
Summe	3	6	9	2	1			

Die Tabelle zeigt unter 21 Urteilen neun falsche Objektivierungen in den Zwischenzeiten. Auf Grund dieses Resultats und unter Berücksichtigung der Genauigkeit, mit der jeder einzelne Fall in der Hauptreihe untersucht wurde, kann man wohl schließen, daß es sich in jenen Fällen wirklich um falsche Objektivierungen handelt.

II. Qualitative Untersuchung.

Ich stelle zunächst das zusammen, was sich aus den Beobachtungen über die Qualität des Sinneseindrucks ergeben hat, untersuche dann die räumlich-zeitlichen Verhältnisse, drittens die Beziehungen des Subjekts zum Sinneseindruck (Apperzeption und Gefühlsbetonung) und schließlich die begleitenden Organempfindungen.

1) Alle Vp. betonten die größere Lichtstärke der objektiven Empfindung gegenüber der geringen der subjektiven. Dagegen schwankte das Urteil etwas in bezug auf die Gleichmäßigkeit der Helligkeit. Die meisten Aussagen bezeichnen das subjektive Licht als uneingeteilt im Gegensatz zum objektiven Licht. Das, was hier gemeint ist, wird vielleicht klar, wenn einige Aussagen der Vp. zitiert werden. Sie sprachen von »einer Differenz in der Intensität« (D.), »von einem hellen Körper mit Licht herum« (D.), von einem »hellen Zentrum, von Aufhellung am Rand« (H.), von einem »maximalen Gebiet des Objektiven« (H.), von »einem hellen Kern, der deutlich nach außen verklang«. — — — Einmal jedoch wird die »einheitliche Fläche« als Kriterium für einen objektiven Reiz erwähnt (B.).

Die Farbe der Lichterscheinung wird nur von zwei Vp. (B. und H.) angegeben. B. schildert die subjektiven als gelblich, H. findet sie teilweise bläulich, teils rötlich und grünlich. Die Schilderungen der Farbe der objektiven Empfindung interessieren wenig, weil sie ja durch die Versuchsanordnung bedingt sind.

In bezug auf die Klarheit und Deutlichkeit fand ich keinen Unterschied, denn sie wurden ebenso für objektive wie subjektive Eindrücke angegeben. Dabei muß natürlich berücksichtigt werden, daß der zu beurteilende Sinneseindruck ein sehr einfacher war und infolgedessen die Deutlichkeit und Klarheit, die ja nicht der einfachen Empfindung, sondern nur dem zusammengesetzten Sinneseindruck zukommen[1]), zurücktreten müssen.

2) Die hierher gehörigen Angaben beschäftigen sich mit Ausdehnung und Gestalt des Lichts, seiner Abgrenzung, seiner Lokalisation und seiner Beweglichkeit.

Die Angaben über die Ausdehnung schwanken stark; einmal gibt dieselbe Vp. als charakteristisch für die Subjektivität große Ausdehnung, ein andermal geringe an.

---

1) Dagegen sind Klarheit und Deutlichkeit ausschließlich Eigenschaften der Vorstellungen, die auf Empfindungen nur übertragen werden können, wenn diese als Vorstellungsbestandteile gedacht werden. Wundt, Physiologische Psychologie. III. Bd., 6. Auflage, S. 313.

Die Ausdehnung eines objektiven Eindrucks war ganz von der Willkür des VL. abhängig; und je nachdem, ob das Bild groß oder klein gemacht wurde, lautete das Urteil der Vp.; »Die objektiven Bilder sind groß« oder entgegengesetzt. Diese Aussagen tragen also nichts zur Charakteristik der Objektivität bei.

Die Form spielt eine große Rolle in den Beobachtungen der Vp. Die bestimmte Form kommt nur dem objektiven Erlebnis zu. Das soll nicht heißen, daß die subjektive Lichtempfindung nicht auch eine Form hätte; aber es fehlt ihr die Bestimmtheit der objektiven. Dagegen zeichnen sich die subjektiven Phänomene durch großen Reichtum an verschiedenen Formen aus. Es kommen Punkte, Kugeln und Flecke, feine Linien, Wolken und Blitze, Rechtecke und Flächen unsicherer oder an bestimmte Gegenstände erinnernder Formen vor, wie Mondsicheln, Regenbogen usw. Die Aussagen über die unbestimmte Form werden noch durch Schilderungen der Abgrenzung ergänzt. Im allgemeinen ist der subjektive Eindruck schlechter abgegrenzt als der objektive. Dasselbe Urteil kehrt in Aussagen wieder, die die Abgrenzung selbst schildern; z. B. nennt Vp. H. die Ränder der subjektiven Lichtpunkte »flammig ausgezackt«.

Die Lokalisation enthält mehrere Faktoren: Richtung, Entfernung und bestimmte Stelle. Die bestimmte Stelle ergibt sich nicht einfach aus Richtung und Entfernung. Physikalisch ist das natürlich der Fall; psychologisch jedoch kann die bestimmte Stelle als etwas ganz Neues zu den anderen Faktoren hinzutreten. Alle drei Faktoren fehlen dem subjektiven Erlebnis und geben dem objektiven etwas durchaus Charakteristisches. »Ich konnte mit der Hand hinzeigen«, »ich konnte es der Entfernung nach greifen«, »konnte sagen: ‚dort muß es sein'« und ähnliche Wendungen schildern das Verhalten der objektiven Lichter. Die »subjektiven lassen sich nicht räumlich fixieren«, nicht »räumlich erfassen«, »nicht auf eine bestimmte Entfernung, nicht an einen bestimmten Ort bringen«, sie sind »nicht lokalisierbar«. Eine einzige Bemerkung von Vp. B. durchbricht die Einheitlichkeit der Aussagen: »bei subjektiven Erscheinungen kann ich wohl die Richtung angeben, aber keine Entfernung«. Außer dieser bestimmten Lokalisation haben wir eine »Lokalisation überhaupt«, d. h. die Vp. weiß zwar nicht, wo das Licht ist, aber wohl, daß es im Raum überhaupt gegeben ist. Diese »Lokalisation überhaupt« kommt nur dem objektiven Licht zu, während das subjektive »im Ungewissen verschwindet, nicht im Raume ruht«. Etwas Charakteristisches erhält die Lokalisierung

der objektiven Phänomene dadurch, daß sie »hinter den subjektiven Erscheinungen« liegen. Von den bewegten subjektiven Eindrücken heben sich die objektiven durch ihre Ruhe ab. Beobachtungen wie »das eine (subjektive) bewegte sich, und das andere (objektive) ruhte« oder »die objektiven Bilder stehen« sind häufig. Charakteristisch ist auch die Schilderung der subjektiven Eindrücke als »lebendig«.

Im allgemeinen lautet das Urteil dahin, daß die Dauer der subjektiven Erscheinungen gering ist. Man kann natürlich die Versuche so einrichten, daß die Lichter nur ganz minimale Zeit aufleuchten. Aber damit fällt dieser Unterschied nicht, denn dem Licht bleibt auch dann noch, was von den Vp. wohl als eine »gewisse Dauer« bezeichnet wird. Das, was hier gemeint ist, läßt sich schwer näher beschreiben; man kann es vielleicht dadurch verständlich machen, daß man die Analogie der »Lokalisation überhaupt« heranzieht.

Im Gegensatz zu den subjektiven Lichtern erscheinen die objektiven plötzlich. Ihr Auftreten ist so, als ob sich die subjektiven Erscheinungen plötzlich aufhellten. Dem widerspricht nicht, daß sie sich dann noch verstärken, »sich allmählich präsentieren«, »sich allmählich aufhellen«, »daß man ein Ansteigen beobachtet«; denn das unvermittelte plötzliche Auftreten bezieht sich nur auf den Beginn, die ersten Anfänge der Erscheinung, »sie blitzen auf«. Die subjektiven Erscheinungen dagegen »lösen sich vom Auge ab« oder entwickeln sich, »die Wolken ballen sich zusammen«. Der Unterschied läßt sich vielleicht folgendermaßen beschreiben: Die objektiven Lichter werden erst bemerkt, wenn sie schon eine gewisse Stärke besitzen; man kann beobachten, wie sie von diesem Grad der Helligkeit ab zunehmen; die subjektiven Erscheinungen können von ihrem ersten Entstehen ab beobachtet werden.

Diese Verhältnisse werden noch dadurch etwas kompliziert, daß die subjektiven Lichter auftreten, verschwinden, wieder auftreten usf. oder auch abwechselnd stärker und schwächer erscheinen. Dieses Verhalten ist so charakteristisch für die Subjektivität eines Eindrucks, daß, wenn das objektive Licht so schwach ist, daß es bei den Schwankungen der Aufmerksamkeit nur intermittierend oder in wechselnder Intensität gesehen wird, die Vp. es leicht für ein subjektives Licht hält.

Aus zeitlichen und räumlichen Verhältnissen ergeben sich noch gewisse Eigentümlichkeiten. Doch alle diese Beschreibungen des Lichts als flimmernd oder glänzend usw. sind zu wenig eindeutig, um berücksichtigt werden zu können.

3) Im Gegensatz zu den subjektiven Erscheinungen »drängen sich die objektiven auf«, »sie springen einem entgegen«, »sie ziehen die Aufmerksamkeit auf sich«, »sie brauchen nicht gesucht zu werden«. Bemerkungen wie: »Ich schrak ordentlich zusammen« schildern den Eindruck des objektiven Lichts. Die objektiven Erscheinungen sind von Lust- und Lösungsgefühlen begleitet. Sie »heben die Stimmung« der Vp., die, wenn nur subjektive Lichter beobachtet werden, bisweilen tief sinkt. »Sie nehmen das Unheimliche«, »die Angst«. »Es ist eine ordentliche Erholung, wenn man ein objektives Licht sieht«.

4) Über Organempfindungen wurde nur von einer Vp. eine Aussage gemacht. Vp. B. gab an, das subjektive Licht wäre von Empfindungen in den äußeren, das objektive von Empfindungen in den inneren Augenwinkeln begleitet.

Es war schon oben (S. 73) erwähnt worden, daß es nicht immer möglich war, die »sekundären Hilfsmittel« zu vermeiden. »Man macht unwillkürlich Augenbewegungen und urteilt danach« (D.). Abgesehen von derartigen Mitteln, die durch das Verhalten der Vp. entstanden, stellten sich im Laufe der Versuche noch andere Kriterien ein. Die Vp. lernte die durch die Versuchsanordnung bedingte Beschaffenheit der objektiven Lichter kennen und verglich die einzelnen Erscheinungen mit den bekannten. So konnte sie bisweilen merken, daß das Licht auf einen Schirm auffiel, und urteilte dann auf Grund dieser Tatsache allein »objektiv«; oder die Vp. lernte wohl auch die Entfernung kennen, in der die objektiven Lichter auftauchten. Wie groß der Einfluß derartiger Störungen war, läßt sich nicht übersehen. Jedenfalls war er nicht so groß, daß er die Untersuchung unmöglich machte.

Reihe II.

In der II. Reihe wollte ich untersuchen, wodurch sich ein Nachbild von einem objektiven Bild unterscheidet. Zu diesem Zwecke ließ ich die Vp. ein Nachbild, und zwar im allgemeinen ein komplementäres, mit einem entsprechenden objektiv erzeugten Bild vergleichen. Bei der Versuchsanordnung waren hauptsächlich zwei Schwierigkeiten zu berücksichtigen. Einmal ist es sehr schwer, den Farbenton des Nachbildes genau zu treffen. Nimmt man Schwarz-Weiß-Bilder, so fällt die Schwierigkeit nicht fort, denn der Farbenton des Lichts erzeugt wieder ein farbiges Nachbild. Die zweite Schwierigkeit liegt darin, daß nicht nur der Reiz, der das Bild hervorrufen soll, von einem Nachbild begleitet ist, sondern auch seine

Umgebung, wodurch das Bild sehr kompliziert wird. Beiden Übelständen konnte man in gewisser Weise dadurch entgehen, daß sehr oft mit den Bildern gewechselt wurde, so daß die Vp. sie nicht genau kennen lernte.

Versuchsanordnung.

Die Versuche fanden im Hellzimmer statt. Als induzierende Reize wurden benutzt: 1) ein Quadrat (Größe 5 × 5 cm) aus roter Gelatine in einem Rahmen aus weißem Karton, 2) ein ebensolches aus grüner Gelatine, 3) ein Kreis aus roter Gelatine (Größe r: 1,2 bis 1,9 cm) in einem Rechteck aus schwarzem Karton (Größe 8,5 × 11 cm), 4) eine Milchglasplatte (Größe 8,5 × 11 cm), die so mit schwarzem Karton beklebt war, daß nur in der Mitte ein auf der Spitze stehendes Quadrat der Größe 1,5 cm^2 frei blieb, 5) ein roter Kreis auf schwarzem Karton (r = 1 cm) und 6) ein beleuchtetes gleichseitiges Dreieck. Dieser letzte induzierende Reiz war folgendermaßen hergestellt: schwarzes Papier war so auf transparentes Papier aufgeklebt, daß nur die schmalen Umrisse eines Dreiecks freiblieben, durch die das Licht einer Osramlampe (zwei Volt) fiel. Die Gegenstände, die den induzierenden Reiz darstellten, standen oder lagen auf einem Tisch vor der Vp. Sie waren fast alle mit einem Fixationspunkt versehen, um der Vp. die Fixation zu erleichtern. Der objektive Vergleichsreiz wurde mit einem Projektionsapparat auf einen Schirm geworfen. Bisweilen wurde vor den Schirm noch eine Mattglasplatte gesetzt. Der Schirm diente gleichzeitig dazu, den VL. und den Projektionsapparat vor der Vp. zu verdecken. Die Stelle, die die Vp. als Projektionsstelle zu benutzen hatte, war bezeichnet. Die Diaphragmen waren aus Karton hergestellt. Die gewünschte Farbe wurde durch buntes Papier oder bunte Gelatine erzielt. Da die Versuche bei Tageslicht stattfanden, so schwankten sowohl die durch die induzierenden Reize hervorgerufenen Nachbilder wie die projizierten Bilder in ihrer Intensität beträchtlich. Es wurde deshalb vor jeder Versuchsstunde das objektive Bild nach dem Nachbild des VL. eingestellt. Die richtige Lichtstärke des objektiven Bildes wurde dadurch erreicht, daß das Diaphragma mehr oder weniger lichtdurchlässig gemacht wurde. Der VL. benutzte dazu einen Satz durchscheinender Papierblätter. Da sowohl die Anzahl als auch die Stärke der Blätter, die vor das Diaphragma geschoben wurden, variiert werden konnten, so ließ sich die Lichtstärke in großem Umfang und feiner Abstufung verändern. Die Reize waren ziemlich schwach und konnten schon durch einen Vorhang aus dünnem Stoff, der die Öffnung des Projektionsapparates bedeckte, abgeblendet

werden. Wurde dieser Vorhang aufgehoben, so erschien das Bild auf dem Schirm. Bisweilen wurde statt des Vorhangs ein durchscheinendes Papier benutzt. Dieses wurde vom Apparat her dem Schirm genähert. Lag es unmittelbar vor der Öffnung des Apparates, so war das Bild nicht sichtbar; bei Annäherung an den Schirm entstand das Bild allmählich. Der Vergleichsreiz des letzten induzierenden Reizes erforderte eine besondere Einrichtung. Auf einer Holzbank, die sich unmittelbar unter der Öffnung des Projektionsapparates befand und vom Apparat zum Schirm führte, ließ sich ein Holzgestell hin und her bewegen, d. h. dem Schirm mehr oder weniger nähern. Dieses Holzgestell diente dazu, eine Glasplatte zu fixieren. Sie stand senkrecht zur Holzbank und war parallel zu ihrer Fläche verschiebbar. Mit Tinte war ein gleichseitiges Dreieck darauf gezogen. Von dem Projektionsapparat aus fiel Licht durch die Glasplatte auf den Schirm. Näherte man die Glasplatte dem Schirm, so verstärkte sich der Schatten, den das Dreieck auf den Schirm warf, mehr und mehr. Natürlich mußte auch hier die richtige Beleuchtung hergestellt werden.

Die Größe der Diaphragmen war so gewählt, daß die objektiven Bilder die Größe der Nachbilder annahmen. Der Vp. war eine bestimmte Haltung vorgeschrieben; der induzierende Reiz und die Projektionsfläche hatten eine feste Lage. Trotzdem war die Größe des Nachbildes auch nicht annähernd konstant. Es war jedoch nicht nötig, den Kopf der Vp. zu fixieren, um dadurch gleichgroße Nachbilder zu erhalten; denn gab man dem objektiven Reiz eine mittlere Größe, so bot dieser in seiner Größe durchaus keinen Anhaltspunkt für die Unterscheidung von den Nachbildern, deren Größe um diesen Mittelwert schwankte.

Die induzierenden Reize waren sehr schwach. Dadurch entwickelte sich das Nachbild nicht jedesmal so gut, daß es von der Vp. wahrgenommen wurde. Ich konnte zwar auf diese Weise nicht erreichen, daß gerade jedesmal, wenn ein objektives Bild gezeigt wurde, kein Nachbild gesehen wurde; aber es war Aussicht vorhanden, daß bisweilen ziemlich reine objektive Bilder vorkamen. Diese Wahrscheinlichkeit wurde noch dadurch vergrößert, daß die objektiven Bilder auch dann geboten werden konnten, wenn die subjektiven infolge ihres periodischen Ablaufs nicht gesehen wurden; denn die Vp. konnte den zeitlichen Ablauf nicht so genau beurteilen.

In Reihe 3 und 4 wurde kein objektiver Reiz gegeben.

Verlauf des Versuches: Auf ein verabredetes Zeichen fixierte die Vp. den induzierenden Reiz. Die Fixationszeit war verschieden

lang; sie variierte zwischen 5 bis 15 Sek.; die Zeiten waren empirisch für die einzelnen induzierenden Reize festgestellt und wurden am Sekundenzeiger einer Uhr abgelesen.

Vp. H. wurde auf Wunsch gestattet, beliebig lange zu fixieren. Nach Verlauf der Fixationszeit wurde ein weiteres Zeichen gegeben, worauf die Vp. auf den Schirm sah. Wünschte die Vp., die subjektiven Bilder zuerst zu beobachten, so wurde ihr das erlaubt. Bei der letzten Versuchsreihe wurde es ausdrücklich vom VL. gefordert. Wie aus den Tabellen S. 85—87 hervorgeht, wurden die Resultate dadurch nicht verändert. Dies war zu erwarten, denn innerhalb der einzelnen Versuchsreihen war kein Unterschied zwischen Anfang und Ende zu beobachten, obwohl die Vp. durch die sicher beurteilten Bilder Gelegenheit hatte, im Laufe der Versuchsreihe die subjektiven und objektiven Eindrücke kennen zu lernen.

Instruktion: Wird das Nachbild als subjektives Bild dem objektiven gegenübergestellt (auf die Frage, wie weit diese Bezeichnung berechtigt ist, soll später eingegangen werden), so lautet die Instruktion: »Urteilen Sie, sobald wie möglich, ob das Bild etwas Objektives enthält oder nicht. Wenn Ihnen ein Grund für das Urteil einfällt, so geben Sie ihn an«. »Sobald wie möglich« wurde wieder eingefügt, um sekundäre Kriterien auszuschließen. Trotzdem ließen sich Augenbewegungen nicht ganz vermeiden. Wie schon aus der Instruktion hervorgeht, waren die Versuche wissentlich. Dieselbe Instruktion wurde jedoch auch bei den Versuchen beibehalten, bei denen kein objektiver Reiz gegeben wurde.

Versuchspersonen: Vp. waren die Herren Assistent Handrick (Ha.), Dr. Stefanescu (St.), cand. phil. Giese (G.), und stud. päd. Hunger (Hu.) und die Damen Frl. Gräfin Dębicka (D.), Engelhard (E.), Pelargus (P.), Schumacher (S.) und Wild (W.). Nur die Vp. Ha., St. und G. besaßen Übung im psychologischen Beobachten.

Quantitative Ergebnisse.

Die Identität der objektiven Bilder wurde wie in Reihe I festgestellt. Das objektive Bild wurde der Vp. ein zweites Mal dargeboten. Auf Grund der Lage, Größe, Farbe usw. urteilte sie, ob es das Bild war, das sie beschrieben hatte. Einige Vp. zeigten durchgehend eine sehr starke Unentschiedenheit, die sich darin äußerte, daß sie ihrem Urteil stets die Bemerkung beifügten: »aber unsicher«. Waren die Urteile selbst richtig, so wurden sie trotzdem als richtig gerechnet; waren sie falsch, so wurden sie als falsch gerechnet.

Eine Übersicht über die einzelnen Vp. und die Versuchsanordnung zeigen Tabelle VII bis XV. Die Bezeichnungen sind dieselben wie in Reihe I.

Tabelle VII.

Vp.: Stefanescu.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*	*z w s*
Rot-Grün			2	2		
Grün-Rot	2		1			1
Rot in Schwarz	2			2	6	
Weiß auf Schwarz	5			2	3	
Helles Dreieck	1		8	8	1	2
Summe	10		11	14	10	3

Von 48 sind 25 richtig.

Tabelle VIII.

Vp.: Handrick.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*
Rot-Grün	2		2		
Grün-Rot	1		2	1	
Rot auf Weiß	2		5	2	1
Summe	5		9	3	1

Von 18 sind 12 richtig.

Tabelle IX.

Vp.: Giese.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*
Rot-Grün	1		2	1	
Grün-Rot			2	2	
Weiß-Schwarz	4			4	2
Rot auf Schwarz					10
Summe	5		4	7	12

Von 28 sind 11 richtig.

Tabelle X.

Vp.: Schumacher.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*		
Roter Kreis auf Weiß			4	4		
Rot-Grün	1	1	2	2		
Weiß auf Schwarz				20		
Roter Kreis in Schwarz				10		
Helles Dreieck	1		10	9		
Summe	2	1	16	45		

Von 64 sind 61 richtig.

Tabelle XI.

Vp.: Pelargus.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*	*z w s*
Weiß auf Schwarz	1			7	2	
Rot auf Schwarz	3			4	3	
Helles Dreieck	1	1	10	13	2	3
Summe	5	1	10	24	7	3

Von 50 sind 34 richtig.

Tabelle XII.

Vp.: Wild.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*	
Rot-Grün			2		2	
Grün-Rot	1		2		1	
Grün auf Weiß			3	4	1	
Rot in Schwarz	3			2	5	
Weiß auf Schwarz	2			2	4	
Helles Dreieck	1	1	4	2	2	
Summe	7	1	11	10	15	

Von 44 sind 21 richtig.

Tabelle XIII.

Vp.: Hunger.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*
Rot in Schwarz	2			5	3
Weiß in Schwarz	1			8	1
Helles Dreieck	6	1	18	19	1
Summe	9	1	18	32	5

Von 65 sind 50 richtig.

Tabelle XIV.

Vp.: Engelhard.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w s*
Rot-Grün	1	1	2	2	
Weiß in Schwarz	3			17	
Rot in Schwarz				10	
Helles Dreieck	2	1	7	19	1
Summe	6	2	9	48	1

Von 66 sind 57 richtig.

Tabelle XV.

Vp.: Dębicka.

Versuchsanordnung	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*
Rot-Grün			3	2	1
Grün-Rot	1		3	2	
Weiß auf Schwarz				17	3
Helles Dreieck	4	2	12	12	
Summe	5	2	18	33	4

Von 62 sind 51 richtig.

Qualitative Untersuchung.

Wir gehen bei unserer qualitativen Untersuchung in derselben Art vor wie in Reihe I. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß wir das zusammenstellen, was die vermeintlich subjektiven von den

vermeintlich objektiven Bildern unterscheidet, um zu erfahren, wie sich das Bild, das die Vp. für subjektiv hält, im Gegensatz zu dem Bild charakterisieren läßt, das die Vp. als objektiv beurteilt, ganz gleichgültig, ob dieses Urteil richtig ist oder nicht.

1) Die objektiven Bilder sind im allgemeinen stärker im Licht; sie sind leuchtender und kräftiger in der Farbe. Die Deutlichkeit und Klarheit der objektiven Bilder sind größer als die der subjektiven.

2) Die Form der subjektiven Bilder ist ungenauer, sie ist unbestimmter; ihre Ränder sind meist verschwommen.

Die subjektiven Bilder sind zwar lokalisierbar, aber trotzdem stehen sie an Bestimmtheit der Lage hinter den objektiven zurück. Im allgemeinen erscheinen sie an der fixierten Stelle.

Ihre Bewegung ist durchaus verschieden von der der objektiven Bilder. Sie hängt von der der Augen ab; das subjektive Bild läßt sich »festhalten«, wenn es »weggehen will«. »Das objektive Bild bewegt sich unabhängig von mir«, man kann seiner Bewegung mit den Augen folgen, man kann sie »objektiv« beobachten.

Die objektiven Bilder sind meistens konstanter als die subjektiven.

Charakteristische Unterschiede finden sich im Entstehen der Bilder. Das Nachbild entsteht allmählich; es entwickelt sich, »es fängt z. B. als grüne Empfindung an, wird allmählich ein grüner Kreis und löst sich wieder in eine grüne Empfindung auf«; oder »es entsteht allmählich vom Rande her«; »es entsteht langsam, wird intensiver und verschwindet ebenso langsam« (S.); »das Nachbild wandelt sich um« (Hu.). Das objektive dagegen kommt plötzlich, es ist gleich da. Über die Art des Verschwindens läßt sich nichts Allgemeines sagen. Meist wird zwar angegeben, das Abklingen der Nachbilder wäre besser zu beobachten; aber es kommen auch mehrere Aussagen über das schnelle Verschwinden der subjektiven Bilder vor.

3) Das objektive Bild steht der Vp. fremd gegenüber; es kommt unabhängig von ihrem Willen, ohne Anstrengung. Die Beobachtungen hierüber sind äußerst zahlreich. Ich führe einige an: »Ich fühle es sehr gut, wenn etwas ganz unabhängig von mir ist.« »Es ist objektiv, weil es für mich fremd ist, unabhängig von mir.« »Bei objektiven (Eindrücken) habe ich immer solch fremdes Gefühl.« »Es kam mit einer gewissen Selbstverständlichkeit.« Beim subjektiven Bild dagegen »fühle ich, daß es von mir kommt«.

4) Die Empfindungen in den Augen sind durchaus charakteristisch. Sie sind bei den Nachbildern anders als bei den objektiven Reizen

und so ausgeprägt, daß sie auch bei gleichzeitigem Vorhandensein auseinandergehalten werden.

Die Vp. schildern sie sehr mannigfach: »Das Nachbild nimmt man mit den Augen vom Blatt auf die Platte«, »man fühlt es in den Augen«. »Ich fühlte in meinen Augen, wie es stärker wurde«. »Als ob aus den Augen zwei Punkte zusammenlaufen müßten, aus jedem Auge ein Strahl, ehe man es sicher hat«. »Als ob es aus den Augen herausgekommen wäre.« »Ich empfinde, daß es von meinen Augen ausgeht«. »Es ist ein Zusammenhang mit meinen Augen da.« »Die Empfindungen im Auge sind anders.« Bisweilen konstatieren die Vp. auch nur bei subjektiven Bildern: »Empfindung vorhanden« und bei objektiven: »Es ist keine Empfindung da« oder »meine Augen waren nicht so angestrengt«.

Durch die größere Kompliziertheit der Eindrücke ergaben sich gewisse Hilfsmittel für die Vp. Diese haben jedoch nur insofern Einfluß auf unsere Versuche, als sie vielleicht die Zahl der richtigen Fälle vergrößerten. Für unsere Analyse kommen sie nicht in Betracht. Der Vollständigkeit wegen seien sie jedoch angeführt. Da ist besonders die Bekanntheit mit der speziellen Lichtstärke, Farbe, Größe, Form der objektiven wie der subjektiven Reize zu nennen. Dazu kommen zweitens gewisse Schlüsse, die die Vp. auf Grund ihrer Kenntnisse vom Wesen des Nachbildes machen. Erscheint z. B. der Vp. das Bild zu deutlich für die kurze Fixation, so ist sie geneigt, es als objektiv zu betrachten. Schließlich ist noch zu berücksichtigen, daß das Nachbild ja ganz unabhängig davon entsteht, ob ein objektives Bild projiziert wird oder nicht. Dadurch können gleichzeitig ein objektives und ein subjektives Bild vorhanden sein. Meist schließt dann die Vp., daß das eine objektiv sein muß. Anderseits können alle diese Fälle die Resultate auch umgekehrt beeinflussen. Es kann z. B. das objektive Bild in seiner Farbe vom VL. verändert sein; die Vp. kann sich über die Fixationsdauer täuschen; durch ungenaue Fixation können zwei Nachbilder entstehen. Doch ist wohl anzunehmen, daß die quantitativen Ergebnisse nicht allzu stark dadurch beeinflußt sind.

Reihe III.

Die Reihe zerfällt in eine Teilreihe a im Dunkelzimmer und eine Teilreihe b im Hellzimmer.

Reihe a (Versuchsanordnung).

Eine Laterna magica wurde so aufgehängt, daß sie sich in der Horizontal- und Vertikalebene um ihren Schwerpunkt drehen ließ.

Dadurch war es möglich, das Bild auf jede beliebige Stelle der gegenüberliegenden Wand zu projizieren. Die Vp. drehte der Laterne den Rücken zu und beobachtete die Wand, die als Projektionsfläche diente. Der VL. konnte von seinem Platz aus die Stellung der Laterne beliebig verändern. Die Führung eines Protokolls wurde in derselben Weise wie in Reihe I ermöglicht. Eine Osramlampe (zwei Volt), die ein Akkumulator speiste, beleuchtete die Laterne. Ihre Lichtstärke ließ sich durch einen Widerstand variieren. Wie in Reihe I fing die Exposition eines Bildes bei unmerklichen Intensitätsgraden an. Die Diaphragmen für die Laterne waren aus schwarzem Karton ausgeschnitten. Es wurden benutzt: ein gleichseitiges Dreieck, ein gleichschenkliges Dreieck, ein auf der Spitze stehendes Quadrat (sämtlich als Fläche dargeboten) und ein gleichschenkliges Kreuz. Sie waren mit durchscheinendem Papier abgeblendet. In Vorversuchen hatte sich herausgestellt, daß sie sehr exakt hergestellt werden mußten, daß also z. B. die Breite der Kreuzbalken möglichst gleichmäßig sein mußte. Andernfalls tauchte die breite Stelle beim Anwachsen des Lichts früher auf als die andern Teile; es war Licht zu sehen, ehe ein Kreuz wahrgenommen wurde.

Wie in Reihe I ging dem eigentlichen Versuch eine viertelstündige Adaptationszeit voran.

Instruktion: »Stellen Sie sich ein gleichseitiges ausgefülltes Dreieck (resp. gleichschenkliges Dreieck usw.) vor; projizieren[1]) Sie die Vorstellung an die Wand. Wechseln Sie möglichst oft die Projektionsstelle. Von Zeit zu Zeit wird irgend ein objektives Bild erscheinen. Sagen Sie mir jedesmal, ob Sie das, was Sie gerade sehen, für objektiv oder subjektiv halten, und versuchen Sie, mir den Grund Ihres Urteils anzugeben«.

Diese Instruktion bedarf einiger Erklärungen. Sie wurde in der hier gebrachten Form erst gegeben, wenn die Vp. Übung im Projizieren besaß. In den ersten Versuchen wurde verlangt, daß die Vp. das Projizieren versuchte. Es wurde dabei kein objektiver Reiz gegeben. Erst wenn die Vp. reichliche Übung besaß und durch die Übung ihre projizierten Vorstellungsbilder kennen gelernt hatte, wurden diese Versuche vorgenommen. Es befremdet vielleicht, daß die Instruktion so allgemein gefaßt ist. Man könnte meinen, daß, weil die Vp. z. B. nicht wußte, wie groß sie sich das Dreieck vorstellen sollte, sie sich überhaupt keins vorstellen könnte. Die Vorversuche

1) Vgl. Lilien S. Martin, Die Projektionsmethode und die Lokalisation visueller und anderer Vorstellungsbilder. Zschft. f. Psychologie, Bd. 61, 5 u. 6.

hatten mir jedoch gezeigt, daß trotz der zweiten, ungenauen Instruktion immer ganz bestimmte Dreiecke vorgestellt wurden. Hier genügt es, zu zeigen, daß die Erfüllung der Aufgabe möglich ist. Wie dies zu erklären ist, braucht nicht erörtert zu werden. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß wir es nicht mit einer wenn auch unbebewußten Einstellung zu tun haben. Denn die Größe der Dreiecke wechselte beständig.

Vp. waren die Herren Giese, Handrick und Döhring. Herrn Döhring gelang das Projizieren trotz vieler Mühe nicht; er scheidet also aus. Herr Handrick konnte beim ersten Versuche projizieren, und Herr Giese lernte es sehr bald.

Die Identität der objektiven Bilder wurde wieder dadurch festgestellt, daß das Bild noch einmal gezeigt und der Vp. die Frage vorgelegt wurde, ob es das beschriebene sei. Trotzdem war es bei der ungenauen Lokalisation im Dunkeln wieder sehr oft nicht möglich, Sicherheit zu erlangen. Die unsicheren Versuche wurden nicht gerechnet.

Noch eine weitere Schwierigkeit stellte sich ein. Die Form der objektiven Bilder wurde sehr oft erst dann erkannt, wenn das Licht bereits deutlich den Charakter der Objektivität trug. Ich brach deshalb diese Versuche ab. Trotz der geringen Versuchszahl möchte ich sie aber doch erwähnen, weil sie eine Bestätigung durch gleiche im Hellzimmer fanden und anderseits auch Beobachtungen ermöglichten, die im Hellzimmer weniger hervortraten. Ich gebe hier nur die quantitativen Verhältnisse, Tabelle XVI und XVII. Die qualitative Analyse erfolgt in Gemeinschaft mit Reihe b.

Tabelle XVI.

Vp.: Giese.

Gegenstand der Projektion	*fo*	*fs*	*ro*	*rs*	*zwo*	*zws*
Gleichseit. Dreieck	2		1	3	2	1
Gleichschenkl. Dreieck	1		1	1		1
Gleichschenkl. Kreuz			3	5		
Summe	3		5	9	2	2

Von 21 sind 14 richtig.

Tabelle XVII.

Vp.: Handrick. Auf der Spitze stehendes ausgef. Quadrat:

8 *ro*, 15 *rs*, 1 *fo*.

Reihe b (Versuchsanordnung).

Die Versuchsanordnung stimmt im wesentlichen mit der in Reihe II geschilderten überein, soweit es sich bei dieser darum handelt, objektive Bilder zu exponieren. Die Bilder stellten hier dar: 1) ein gleichseitiges Dreieck als Fläche, 2) ein ebensolches in Umrissen, 3) ein Blatt als Fläche und 4) eine Kirsche. Die Dreiecke waren geometrisch genau hergestellt. Das zweite zeigte einen möglichst gleichmäßigen Rand. Das Blatt war ungefähr lungenförmig; es gab Blätter mit und ohne Stiel. Die Kirsche bestand aus Frucht (ausgefüllte Fläche) und Stiel. Sämtliche Bilder waren in fünf Größen hergestellt. Dadurch sollte es möglich gemacht werden, die Größe zu treffen, die die Vp. beim Projizieren wählte; und zweitens sollte vermieden werden, daß die Vp. an der bekannten Größe die Objektivität feststellte. Aus dem Wechsel der Diaphragmen ergab sich weiter noch der Vorteil, daß auch qualitativ verschiedene Bilder (Blatt und Kirsche) exponiert werden konnten. Die Bilder waren alle heller als der Untergrund; außerdem zeigten die Kirschen und Blätter einen schwachen Schein ihrer natürlichen Farben, also Grün und Rot. Stellte es sich jedoch heraus, daß sie dadurch gegen die subjektiven Bilder der Vp. kontrastierten, so wurde ihre Farbe verändert. Die Beschreibung der subjektiven Phänomene wurde überhaupt möglichst berücksichtigt. Es lag immer eine Reihe farbiger und farbloser Papiere bereit, um innerhalb der Versuchsreihe die objektiven Bilder den geschilderten subjektiven anzugleichen. Die ursprüngliche Einstellung erfolgte auf Grund von Vorversuchen. Die Lichtstärke wurde vor jeder Versuchsreihe ausprobiert.

Die Instruktion unterscheidet sich dadurch von der in IIIa gegebenen, daß ruhige Beobachtung einer angegebenen Stelle des Schirmes verlangt wurde.

Die Vp. waren dieselben wie in Reihe II. Nur Frl. Schumacher schied aus, da ihr trotz immer und immer wiederholter Versuche, und obwohl sie sich sehr gut etwas Optisches vorstellen konnte, das Projizieren nicht gelang.

Die Vp. hatten alle, ehe sie anfingen, das Projizieren im Hellen zu üben, mehr oder weniger Versuche im Dunkelzimmer gemacht. Sie wurden anfangs im unklaren darüber gelassen, ob das Projizieren überhaupt möglich sei. Die meisten zeigten sehr starken Zweifel. Jedesmal, wenn eine neue Vorstellung verlangt wurde, ließ der VL. die Vp. erst üben, ohne einen objektiven Reiz zu geben. Auf diese Weise übte die Vp. ruhiger, und außerdem lernte sie die von ihr projizierten Bilder gut kennen. Das Projizieren machte fast allen

große Schwierigkeit. Um es den Vp. anfangs zu erleichtern, ließ sie der VL. die Bilder an die Wandtafel zeichnen oder mit dem Finger in der Luft umfahren. Bilder wie die Kirsche und das Blatt, die eine so große Variationsmöglichkeit besitzen, wurden vom VL. an die Tafel gezeichnet, damit die Vp. ein Schema hatte.

Die Feststellung der Identität erfolgte wie immer. Es mußten wieder viele Versuche fortgelassen werden, weil sie nicht eindeutig festgelegt werden konnten. In gleicher Weise machten das Üben, das jede Versuchsreihe einleitete, und die vielen Mißerfolge, die sich trotz der Übung innerhalb der Reihen einstellten, eine einigermaßen größere Zahl von anzurechnenden Versuchen unmöglich.

Die quantitativen Verhältnisse zeigt Tabelle XVIII.

Tabelle XVIII.

Versuchsperson	*f o*	*f s*	*r o*	*r s*	*z w o*
Giese	1		8	20	3
Wild			5	9	
Hunger			12	12	2
Pelargus			3	9	3
Engelhard	3		8	17	2
Stefanescu			11	7	2
Dębicka	1	1	7	20	2
Summe	5	1	54	94	14

Von 168 sind 148 richtig.

Anmerkung: Diese Reihe schließt sich in gewisser Weise einer Untersuchung von Perky[1]) an. Ich mache auf einige Unterschiede aufmerksam. Perky verlangte von ihren Vp., sich bestimmte Gegenstände vorzustellen. Ohne Wissen der Vp. wurden entsprechende Bilder objektiv projiziert. Die Vp. hielten diese in vielen Fällen für ihre eigenen und merkten überhaupt nicht, daß etwas Objektives vorhanden war. Daraus läßt sich natürlich nicht schließen, daß subjektive und objektive Bilder unter Umständen gleich sein können; denn es steht ja nicht fest, wie genau die Vp. ihre subjektiven Bilder kannten. Daß auch Perky fürchtete, bei Kenntnis der subjektiven Phänomene könnte die Verwechslung aufhören, geht aus folgender Bemerkung hervor: »No blank experiments were introduced, as we

1) Cheves West Perky, An Experimental Study of Imagination. Amer. Journ. of Psychol. 1910.

feared that their introduction would reveal the actually perceptual character of the induced image.« Auf die Suggestion in Perkys Arbeit hat schon S. Behn[1]) aufmerksam gemacht.

Qualitative Untersuchung von a und b.

Wir untersuchen wieder die Bilder, die für subjektiv gehalten werden, im Gegensatz zu denen, die die Vp. als objektive beurteilt.

1) Die objektiven Bilder zeigen größere Lichtstärke; ihre Farbe ist intensiver und gleichmäßiger. Das subjektive Bild ist lückenhaft; es ist oft nur teilweise vorhanden. An Deutlichkeit steht es hinter dem objektiven zurück.

2) Das objektive Bild hat eine deutliche Form mit genauen, scharfen Umrissen; die Konturen des subjektiven sind undeutlich, »fließen mit der Wand zusammen«; zum Teil »flimmern« sie. Die subjektiven ändern fortwährend ihre Gestalt, während die objektiven eine bestimmte Form besitzen.

Die Lokalisation der objektiven ist präzis; sie erscheinen »an die Wand geheftet«; die subjektiven sind mehr in der Luft, »nicht so angeklebt«, »so knapp an der Wand«. Die subjektiven Bilder »pressen von vorn gegen den Stoff« (des Projektionsschirms), die objektiven »kommen von hinten«. Die Bewegung der subjektiven Bilder ist anders als die der objektiven. Während die objektiven an einem festen Hintergrund vorbeiwandern, »verrutscht« das subjektive so, daß sich die Kontur verwischt und an einer andern Stelle entsteht. Das objektive ist auf einmal da; das subjektive »entsteht aus Nebeln«, »es sammelt sich«; man ahnt, dort wird es entstehen. Es bildet sich aus unbestimmten Formen; oft sieht man anfangs nur die Umrisse und später erst die ganze Fläche, das objektive kommt meist als Ganzes zugleich. Das subjektive Bild zeigt geringe Konstanz. »Es flackert auf, wird größer, schrumpft ein.«

3) Das objektive Bild »drängt sich auf«, ohne daß es vorgestellt wird, man braucht nichts »hinzuzutun«, mühelos ist es da und zieht die Aufmerksamkeit auf sich. »Es ging so gut, so plötzlich, so mühelos«. Das subjektive sieht man, »weil man es sehen will«; es entsteht erst, »wenn man daran gearbeitet hat«; »man fühlt, daß man es selbst geschaffen hat«; »man kann es bis zu einem gewissen Grade beherrschen«. Man muß es immer von neuem vorstellen, um es zu halten; es kommt nur, wenn man seine ganze Aufmerksamkeit darauf richtet; man weiß, »wie weit es schon ist«, »ob man schon in der

---

1) Archiv für die gesamte Psychologie, Bd. XXIV. S. 44.

Stimmung ist, es zu sehen«, wie »vollkommen« man es schon sehen kann, man ahnt schon im Entstehen, wie groß es werden wird.

Die subjektiven Bilder werden durch reproduktive Elemente stark beeinflußt. Dadurch erhalten sie etwas Natürliches im Gegensatz zu den steifen objektiven Bildern. Die Reproduktionen machen sie »phantastischer« und lassen sie mehr wie die »Blätter in der Natur« erscheinen.

Wie in Reihe II kam die Vp. oft dadurch nicht dazu, den Eindruck selbst zu beurteilen, daß sich ihr ein Hilfsmittel bot. Die Form und Farbe der Bilder waren leicht zu merken und ermöglichten ohne weiteres ein Urteil. Diese Störung ließ sich auch durch den Wechsel der Bilder nicht immer beseitigen; denn gewisse Eigentümlichkeiten kamen allen gleichmäßig zu. Da fand sich ein bequemes Hilfsmittel. Anstatt die objektiven Bilder abzuändern, forderte ich die Vp. auf, die subjektiven zu verändern. Gab eine Vp. z. B. an, daß ihre Blätter alle symmetrisch wären, während die objektiven asymmetrisch seien, so genügte meist die Instruktion, asymmetrische Blätter zu projizieren, um den Unterschied aufzuheben.

Reihe IV.

Die Reihe unterscheidet sich von Reihe IIIb durch die Instruktion und die Art des exponierten Bildes. Der objektive Vergleichsreiz wurde in derselben Weise wie in Reihe IIb hergestellt, d. h. als objektiver Reiz diente das Schattenbild eines gleichseitigen Dreiecks, das mit Tinte auf eine Glasplatte gezeichnet war. Wie in Reihe III wurden fünf verschiedene Bilder benutzt, damit die Vp. sich nicht die Größe merken konnte. Die Linien der Dreiecke waren bedeutend feiner als die derjenigen, die in II verwandt waren. Die Instruktion verlangte von der Vp., sich zuerst ein gleichseitiges Dreieck möglichst scharf vorzustellen. Dabei konnte die Vp. die Augen schließen oder öffnen, je wie es ihr bequem war. War es ihr gelungen, sich das Dreieck innerlich scharf vorzustellen, so hatte sie ihre Aufmerksamkeit auf eine abgegrenzte Stelle einer Mattglasscheibe zu richten. Sah sie hier das Dreieck, so war der Versuch gelungen; sie hatte das Dreieck als objektiv oder subjektiv zu beurteilen und, wenn möglich, den Grund des Urteils anzugeben. Sah sie auf der Platte nichts, so wurde wieder von vorn angefangen. Die abgegrenzte Stelle bestand aus einem beleuchteten Rechteck. Die Platte war entweder dicht an einen Schirm gelehnt oder stand frei. Um zu vermeiden, daß die helle Fläche blendete oder ein Nachbild hervorrief, das

dann innerlich als Hintergrund für das nächste Dreieck hätte dienen können, wurde das Zimmer sehr hell beleuchtet.

Zwischen Reihe III und IV lag eine große Zahl von Versuchen zu Übungszwecken. Die Vp. hatte anfangs auf einem Tisch vor sich eine Mattglasscheibe liegen, bei der ein darunter liegendes dunkelgrünes Tuch einen gewissen Eindruck von Tiefe und Unbestimmtheit der Lage der oberen Fläche hervorrief. Die Vp. versuchte, sich irgend etwas vorzustellen, das ihr gerade einfiel, irgend etwas, das ihr gerade sehr vertraut war. Gelang das, so hatte sie dieses Bild auf die Platte zu projizieren, gelang es nicht, so fing der Versuch von neuem an. Einige Vp., die sich sehr hilflos bei dieser sehr allgemeinen Instruktion benahmen, erhielten engere Instruktion. Es wurde von ihnen z. B. die Vorstellung eines Hauses, in der Art einer Kinderzeichnung, verlangt. Bisweilen zeichnete ich auch solch ein Haus an die Tafel. Ähnliche Versuche wurden mit andern Objekten vorgenommen. Manchen Vp. gelang es, außerordentlich komplizierte Gegenstände auf der Platte zu sehen. War das Projizieren bei liegender Platte gelungen, so wurde die Mattglasscheibe aufrecht vor den Schirm gestellt und im übrigen dasselbe verlangt. Nachdem die Vp. gelernt hatte, auch auf diese Weise selbst gewählte Bilder zu projizieren, begannen die eigentlichen Versuche, und zwar mit Vorversuchen ohne objektiven Reiz.

Verlauf der einzelnen Versuchsreihe: Die Vp. hatte dem VL. mitzuteilen, wann sie anfing, das Dreieck innerlich vorzustellen. Der VL. wartete einige Zeit und ließ dann das objektive Bild ganz allmählich anwachsen. Es war nicht zu vermeiden, daß auf diese Weise das objektive Bild bisweilen zu früh und bisweilen zu spät kam und dadurch sofort als objektiv erkannt wurde. Anderseits war es jedoch nicht möglich, von der Vp. in dem Augenblick ein Zeichen zu verlangen, in dem sie den Blick auf die Glasplatte richtete, denn durch die Störung wäre in den meisten Fällen die Projektion mißlungen. Wollte ich das objektive Bild unsichtbar machen, so brauchte ich nur die Glasplatte mit der Zeichnung genügend weit vom Schirm zu entfernen. Die Zahl der Vp., die imstande waren, der Instruktion zu genügen, war bei den Vorversuchen mehr und mehr zusammengeschrumpft; und unter den Vp., die überhaupt fähig waren, der Instruktion zu genügen, zeigten sich wieder einige, denen das Projizieren nur ganz selten, an manchen Tagen überhaupt nicht gelang. Natürlich war auch mit diesen Vp. ein richtiger Versuch nicht möglich. Es blieben allein Vp. Ha., St., D. und P. Mit jeder dieser Vp. wurden 30 oder 35 Versuche ausgeführt. Die Zahl

der Versuche zu vermehren, wäre zwecklos gewesen; denn es stellte sich sehr bald ein Schema heraus, nach dem die Vp. bei ihrer Beurteilung vorging. Außerdem wurde die Durchführung der Versuche immer schwieriger; die Vp. begannen sehr bald, überall, wo sie hinsahen, Dreiecke zu sehen. Wollte man über ein Dreieck sprechen, so war schon wieder ein neues vorhanden, und es war gar nicht möglich, zu untersuchen, ob das objektiv beurteilte Bild mit dem objektiv gebotenen identisch war. Auch der Versuch, ein anderes Bild zu projizieren, änderte daran nichts.

Die quantitativen Ergebnisse zeigt Tabelle XIX.

Tabelle XIX.

Versuchsperson	*fo*	*fs*	*ro*	*rs*	*zwo*
Handrick	9		5	14	2
Stefanescu	3		9	15	3
Pelargus	4		6	21	4
Dębicka	2	1	2	29	1
Summe	18	1	22	79	10

Von 130 sind 101 richtig.

Qualitative Untersuchung.

1) Die subjektiven Bilder sind blaß. Bisweilen werden sie als »zu wenig für ein objektives Bild«, als »eine Ahnung allein« geschildert. Sie sind grau im Gegensatz zu den schwarzen objektiven. Manchmal sind ihre Linien auf einmal scharf im Gegensatz zu den Umrissen der objektiven Bilder, die in unserer Versuchsanordnung aus dem Verschwommenen ins Scharfe hineinwachsen. Im allgemeinen werden die subjektiven Linien jedoch als weniger scharf als die objektiven angegeben. Sie sind bisweilen schmaler als die objektiven. Die subjektiven Bilder sind sehr oft unvollständig; manchmal sind nicht alle drei Linien klar; es kann z. B. die Spitze fehlen. Die subjektiven Eindrücke sind durch geringe Deutlichkeit gegenüber den objektiven charakterisiert.

2) Die subjektiven Bilder wechseln bisweilen ihre Größe. Sie haben eine Tendenz, »in der Luft zu bleiben«, und streben fort von dem Schirm. Sie sind sehr beweglich und nur kurze Zeit sichtbar; zum Teil sind sie schnell da und schnell wieder fort; zum Teil entstehen sie allmählich. »Ich schaute hin, da wuchs es heraus und verschwand wieder.« Sie können mannigfache Umwandlungen durch-

machen; z. B. kann ein ausgefülltes Dreieck sich mit einem umrandeten fortgesetzt abwechseln, oder ein schwarzes kann in ein weißes übergehen.

3) Über die Gefühlsbetonung wurden in dieser Reihe sehr wenig Aussagen gemacht. Deutlich tritt nur das Gefühl der Überraschung bei den objektiven Bildern hervor. »Ich war ganz erstaunt, es auf einmal so scharf zu sehen«. Dagegen finden sich bedeutende Unterschiede in der Apperzeption beider Eindrücke. Sie werden veranlaßt durch das, was der Apperzeption des projizierten Bildes vorangeht und das ich, um einen kurzen Ausdruck dafür zu haben, als seine »Geschichte« bezeichne. Das objektive Bild »kommt aus dem Nichts heraus«, wird deutlich und verschwindet wieder in das Nichts; es hat keine »Geschichte«. Das subjektive hat schon eine Existenz, ehe es gesehen wird. Man stellt es sich vor, wendet seine ganze Aufmerksamkeit darauf; man will, daß es kommt, weiß, daß es kommen wird, »vervollkommnet es durch seinen Willen«; und ist man einmal nicht aufmerksam darauf, so verschwindet es sofort. Das subjektive Dreieck unterscheidet sich wesentlich dadurch von dem objektiven, daß zwischen ihm und dem innerlich vorgestellten ein gewisser Zusammenhang besteht. Dieser Zusammenhang äußert sich einmal darin, daß, sobald die Vorstellung nicht gut gelungen ist, das projizierte Bild überhaupt nicht mehr oder nur sehr schwach entsteht. Teile, die beim vorgestellten Bild schlecht entwickelt waren, treten auch beim projizierten zurück. Zweitens besteht auch eine innerliche Abhängigkeit, denn Lage, Größe, Form (die Vp. stellt sich durchaus nicht immer, wie es der Instruktion gemäß wäre, gleichseitige Dreiecke vor) und Qualität der projizierten Bilder sind durch die der vorgestellten bedingt. Die innerliche Abhängigkeit ist jedoch nicht eindeutig; es kann z. B. auf ein schwarzes inneres Dreieck sowohl ein schwarzes wie ein weißes[1]) projiziertes folgen. Bisweilen kommt es auch vor, daß das äußere Bild das Spiegelbild des inneren darstellt.

Das subjektive Bild braucht jedoch durchaus nicht immer eine »Geschichte« zu haben; es kann ganz spontan auftreten und wird dann sehr leicht mit dem objektiven Bild verwechselt.

---

1) Vgl. hierzu Downey, An Experiment on getting an After-Image from a mental Image. Psychol. Rev. 8. 1901 und H. Meyer, Physiologie der Nervenfaser, zit. bei Fechner, Elemente der Psychophysik, II, 484.

Analyse der Urteile.

In allen Reihen kam es häufig vor, daß eine Vp. wohl urteilen konnte: objektiv, resp. subjektiv, daß sie aber keinen Grund für ihre Entscheidung angeben konnte. Charakteristisch sind z. B. folgende Fälle. Vp. D. beobachtete in Reihe III b gleichzeitig ein subjektives und ein objektives Bild und erklärte, sie wären einander so ähnlich, daß man sie beide für objektiv halten könnte; trotzdem wüßte sie, daß das obere subjektiv, das untere objektiv wäre. Ebenso schildert Vp. P.: »Darunter (unter der objektiven Kirsche) war eine subjektive; beide waren so furchtbar ähnlich, selbst in der Farbe, daß man sie beide für objektiv halten konnte; aber ich habe gefühlt, daß die untere subjektiv, die obere objektiv war«. Ähnliche Bemerkungen sind häufig. »Ich sehe ein Dreieck, ich halte es für ein subjektives; es sieht aber genau aus wie ein objektives.« »Es war etwas Objektives dazwischen; warum, kann ich nicht sagen.« »Im ersten Augenblick sieht es so aus, als ob es ein objektiver Eindruck wäre; aber ich habe sofort das Bewußtsein, daß es subjektiv ist.« Aussagen wie: »objektiv, kann nicht sagen, weshalb« und ähnliche sind zahlreich. »Ich fühlte, daß es objektiv war«, ist eine immer und immer wiederkehrende Bemerkung. Ihr folgt meistens: »Einen Grund kann ich nicht angeben«.

Diese Fälle lehren uns zwar nichts Neues über den Unterschied des subjektiven vom objektiven Eindruck; aber sie sind in anderer Beziehung von Interesse.

Wenn eine Vp. ein Urteil fällt und einen Grund für das Urteil angibt, so ist damit nicht bewiesen, daß das Urteil wirklich durch den angeführten Grund zustande gekommen ist, d. h. aus irgendeiner oder mehreren der oben angeführten charakteristischen Eigenschaften erschlossen ist. Es kann ja auch auf irgendeine andere Art entstanden und die »Gründe« können erst nachträglich herangezogen worden sein, um das Urteil zu bekräftigen oder auch nur, um der Instruktion zu genügen. Die Urteile mit Angabe des Grundes erlauben keine Entscheidung dieser Frage; die Urteile dagegen, bei denen die Vp. keinen Grund anzugeben vermag, können nicht durch bewußtes Schließen entstanden sein. Ein Erschließen des Urteils können wir hier nur zugeben, wenn wir unbewußte Schlüsse annehmen wollen. Die Erörterung über die Möglichkeit unbewußter Schlüsse würde aber über den Rahmen der Arbeit hinausgehen. Ich begnüge mich deshalb mit der Feststellung, daß die Aussagen sub-

jektiv und objektiv nicht immer auf Grund eines bewußten Schlusses zustande kommen.

Häufig spricht ein Grund für die Subjektivität, und das Urteil lautet dennoch ganz entschieden »objektiv«; ebenso tritt auch der entgegengesetzte Fall ein. »Es konnte nicht lokalisiert werden und war doch objektiv.« »Ganz lichtschwach, sofort objektiv.« »Ebenso hell wie die objektiven Eindrücke; trotzdem halte ich es nicht für objektiv.« »Es war ziemlich matt, verschwand auch ziemlich schnell; trotzdem hatte ich nicht das Gefühl, als ob's das wäre, das ich mir vorgestellt hatte.« Es ließen sich noch mehr ähnliche Bemerkungen anführen.

Es kommt vor, daß eine Vp. sich durchaus nicht entscheiden kann; das liegt nicht etwa daran, daß der Eindruck zu kurze Zeit gedauert hätte, so daß sie keine Klarheit über ihn gewinnen konnte; sondern dieses Schwanken kommt auch bei Reizen vor, die eine gewisse Zeit andauern. »Ich habe ein Blatt und weiß nicht, ob subjektiv oder objektiv.« Bei diesen unentschiedenen Fällen haben wir wieder zu unterscheiden: die Vp. schwankt entweder bloß, ohne einen Grund für die Subjektivität oder die Objektivität angeben zu können, oder sie kennt Gründe und kann sich trotzdem nicht entscheiden. Im zweiten Fall ist das Verhalten der Vp. wieder durchaus nicht gleichmäßig. Erstens kann ihr ein Grund für die Objektivität z. B. bekannt sein und das Urteil trotzdem schwanken; z. B.: »Es blieb beim Fixieren bestehen; obgleich es stillstand, wußte ich nicht, ob objektiv.« Zweitens kann ein ganz entschiedenes Urteil erfolgen und erst später Unentschiedenheit auftreten; z. B.: »Hinterher würde ich sagen subjektiv; denn wenig scharf umrissen, und nach den Rändern zu nimmt die Intensität ab«. Drittens kann ein Grund für die Subjektivität, ein anderer für die Objektivität sprechen und dadurch ein Schwanken im Urteilen entstehen; z. B.: »Obgleich es stillstand, wußte ich nicht, ob objektiv; feste Entfernung war diesmal nicht gegeben«.

Neben den entschiedenen und schwankenden Urteilen kam in unseren Versuchen noch häufig eine dritte Art vor. Die Vp. beobachtete ruhig und gab dabei an: »Jetzt wird es objektiv«. Wir haben es hier nicht mit einem plötzlichen Umschwung zu tun; das Urteil lautet nicht: »es ist geworden«, sondern »wird«.

Ein Eindruck kann »eben an der Schwelle« stehen, er kann »deutlich subjektiv«, »stark objektiv« sein. »Wenn man zweimal objektiv sagt, ist es nicht dasselbe.« Die schwächste Subjektivität und die schwächste Objektivität gehen in der Indifferenzzone in-

einander über; der Sinneseindruck ist unentschieden, weder subjektiv noch objektiv.

Daß es sich hier tatsächlich um eine Entwicklung des subjektiven Eindrucks zum objektiven handelt, zeigt die Tatsache, daß die Vp. verschiedene Stufen dieser Entwicklung beobachten kann.

Übereinstimmung der Gründe innerhalb der einzelnen Reihen.

Ich habe in allen Reihen nur die Gründe, die überhaupt genannt wurden, aufgezählt, ohne zu berücksichtigen, wie häufig und wie allgemein sie vorkamen. Ein zahlenmäßiges Feststellen ist nicht möglich; denn ist eine Vp. erst einmal auf einige Kriterien aufmerksam geworden, so bemerkt sie diese auch in den folgenden Versuchen leichter als neue. Sie gewöhnt sich dadurch an ein gewisses Schema und gibt so gleichlautende Auskunft, daß die Instruktion dahin abgeändert werden kann, nur das zu sagen, was als neuer Grund auftritt. Hieraus geht schon hervor, daß die Übereinstimmung unter den von den einzelnen Vp. aufgeführten Gründen keine vollkommene sein kann, und daß sie eine gewisse Unabhängigkeit von der Zahl der Versuche besitzt. Anderseits sieht man aus dieser Nichtübereinstimmung, daß sich aus der Verschiedenheit der Gründe nicht schließen läßt, der eine gelte etwa für diese Vp., der andere für jene. Ich habe einen gewissen Beweis dafür, daß die unregelmäßige Verteilung durch Zufall bedingt ist. Wie ich weiter unten zeigen werde, sind die Gründe der einzelnen Versuchsreihen, die zum Teil mit verschiedenen Vp. ausgeführt wurden, ungefähr übereinstimmend. Einen Ausgleich von individuellen Schwankungen kann man nicht annehmen; denn wie sollte man dann erklären, daß bei der geringen Zahl von Vp. in I und IV (sie waren bis auf Vp. H. verschieden) dieselbe Zusammenstellung individueller Besonderheiten zustande kam. Dagegen ist wohl zu verstehen, daß dieselbe Verteilung bei einer gewissen Anzahl von Vp. gleichmäßig wiederkehrt, wenn sie durch äußere Umstände bedingt ist.

Die Verteilung ist jedoch nicht etwa so, daß bei der einen Vp. nur diese, bei der andern nur jene Gründe vorkämen; sondern die meisten Gründe finden sich bei vielen Vp., manche nur bei wenigen, und nur einzelne treten isoliert auf. Widersprechende Gründe kommen sehr selten vor. Sie sind jedesmal erwähnt worden.

Wie weit stimmt das Verhältnis subjektiv-objektiv in den verschiedenen Reihen überein, und mit welchem Recht ist es als subjektiv-objektiv zu bezeichnen?

Es bleibt noch zu untersuchen, ob und wie weit die Ausdrücke subjektiv und objektiv in den verschiedenen Reihen mit Recht ge-

braucht sind. Wir müssen einmal zusehen, ob all das, was als subjektiv bezeichnet würde, etwas Gemeinschaftliches besitzt, und zweitens, ob dieses Gemeinschaftliche mit dem zusammenfällt, was man gewöhnlich als subjektiv bezeichnet. Bezüglich der Untersuchung der Objektivität fällt die erste Frage fort, da die Einheitlichkeit der objektiven Eindrücke durch die Versuchsanordnung verbürgt ist. Die zweite Frage wird gemeinschaftlich mit der Erörterung des Rechtsgrundes der Bezeichnung subjektiv erledigt werden. Wir finden am leichtesten, wie weit das Subjektive in den einzelnen Reihen dasselbe bedeutet, wenn wir nacheinander die Beschreibungen auf Übereinstimmung und Verschiedenheit prüfen.

1) In Reihe I bis III (abgesehen von IIIc) wird geringe Lichtintensität angegeben. Reihe IV sowohl wie IIIc machen eine Ausnahme: das subjektive Dreieck ist grau, das objektive schwarz. Trotzdem haben wir es hier mit etwas Übereinstimmendem zu tun. In den ersten Reihen hebt sich der Eindruck hell von einem dunkleren Hintergrund ab (daß dieser Hintergrund bisweilen nur der dunkle Gesichtsraum war, ändert daran nichts). In Reihe IV ist das Bild dunkel und der Grund hell. Der subjektive Eindruck hebt sich also in allen Fällen weniger vom Grund ab als der objektive.

Dasselbe geringere Abweichen vom Grund spricht sich auch darin aus, daß in Reihe II und III die Farbe des subjektiven Bildes als weniger intensiv geschildert wird. Für Reihe IV fällt Farbe und Helligkeit zusammen. In der ersten Reihe haben wir keine Aussagen über die Intensität der Farben erhalten. Der Grund dafür liegt darin, daß der objektive Reiz möglichst farblos gewählt wurde. Anderseits ist Reihe I die einzige, die Urteile über die nähere Beschaffenheit des Lichts brachte, was sich wohl dadurch erklären läßt, daß in den späteren Reihen die Kompliziertheit des Reizes die Aufmerksamkeit von den primären Qualitäten ablenkte.

Reihe II, III und IV beschreiben das subjektive Bild als lückenhaft. Da wir in I nur einen einfachen Lichteindruck haben, so können wir natürlich hier keine Lücken erwarten. Etwas Ähnliches zeigt sich jedoch in der verschieden großen Intensität der einzelnen Teile des Lichts. Ebenso ist auch das abweichende Verhalten von Reihe I in bezug auf die Deutlichkeit durch die Einfachheit des Eindrucks zu erklären. In allen andern Reihen zeigt sich eine größere Deutlichkeit des objektiven Bildes.

2) Bei der Besprechung der räumlichen Verhältnisse können wir von vornherein die Ausdehnung fortlassen, weil wir nirgends ein einheitliches Urteil über sie erhielten. Allen Reihen ist die Unbe-

stimmtheit der Form, der Abgrenzung, der Lokalisation und eine große Beweglichkeit gemein. Die wenigen Bemerkungen, die die Bewegungen selbst charakterisieren, erlauben wieder keinen Vergleich; denn das, was gesagt wurde, z. B.: Abhängigkeit der Bewegungen von Augenbewegungen (Reihe II) und die Beschreibung des »Rutschens« (Reihe III) schließt sich nicht aus, bedingt sich aber auch nicht, steht also ganz selbständig da.

Allen ist eine allmähliche Entwicklung und eine geringe Konstanz eigen.

3) Die Gefühlsbetonung ist in allen Reihen übereinstimmend insoweit, als das objektive Bild stets das Gefühl der Fremdheit hervorruft. Wie weit die Unlust, die sich in der ersten Reihe deutlich zeigte, auch für die subjektiven Erlebnisse der anderen Reihen gilt, kann ich mit meinem Material nicht entscheiden.

4) Über Organempfindungen erfahren wir Genaueres nur in Reihe II; denn der einen Bemerkung in I können wir keine Bedeutung zuschreiben.

5) Schließlich ist allem Subjektiven noch eine »Geschichte« eigentümlich. In Reihe I und II zeigt sie sich zwar noch nicht direkt; aber wir können ihr Vorhandensein erschließen. In I erfahren wir, daß das objektive Bild sich aufdrängt, entgegenspringt. Da dies im Gegensatz zum subjektiven Eindruck gesagt wird, können wir vermuten, daß dieser nicht so auf einmal, so unerwartet kommt. In Reihe II heißt es schon deutlicher, das objektive Bild erscheint unabhängig vom Willen, ohne Anstrengung. Wir können wieder das Gegenteil für das subjektive folgern. In der dritten und vierten Reihe tritt die »Geschichte« deutlich hervor.

Anmerkung: Das Nachbild hat außerdem noch eine »Geschichte«, die durch den induzierenden Reiz bedingt ist, d. h. ein Nachbild entsteht nur, nachdem ein Reiz eingewirkt hat. Daß der hierdurch veranlaßte Unterschied in den Versuchen nicht hervortritt, liegt daran, daß jedesmal ein induzierender Reiz voranging, gleichgültig, ob nur das Nachbild oder das objektive Bild oder beide folgten. Gerade dadurch wurde es ja möglich, auch das Nachbild, losgelöst von äußeren, sekundären Kriterien, der Beurteilung vorzulegen.

Unsere Untersuchung hat uns eine große Übereinstimmung dessen gezeigt, was wir als subjektiv bezeichneten; aber sie hat uns auch zugleich auf gewisse Unterschiede aufmerksam gemacht.

In Reihe I treten die sinnlichen Qualitäten und die räumlichen Beziehungen am eindeutigsten im Gegensatz zu den bei objektiven Eindrücken herrschenden Verhältnissen hervor. Das erste hat, wie

schon oben erwähnt, seinen Grund in der Einfachheit des Gegenstandes. Das zweite liegt daran, daß in allen anderen Reihen durch die Projektion auf einen Schirm die den Eindrücken selbst eigentümliche Lokalisation mehr oder weniger aufgehoben wurde.

Reihe II unterscheidet sich von den anderen durch die Deutlichkeit der Organempfindungen und die Konstanz der subjektiven Bilder. Sie bildet dadurch einen gewissen Gegensatz zu den übrigen Reihen.

Reihe III und IV zeichnen sich durch ihre hervortretende »Geschichte« aus. Wir bekommen dadurch jedoch keinen Gegensatz zwischen I und II einerseits und III und IV anderseits; denn dieses Merkmal ist in I und II vorbereitet. Anderseits dürfen wir nicht unerwähnt lassen, daß die »Geschichte« von III sich deutlich von der von IV unterscheidet. Während man in III ahnt, daß das Bild entsteht, weiß, wie deutlich es schon entstehen kann usw., also gewissermaßen über das potentielle Bild formal unterrichtet ist, weiß man in IV auch über den Inhalt des potentiellen Bildes Bescheid. Eine Brücke von III zu IV bildet die Abhängigkeit von reproduktiven Elementen, die uns mehrfach in III begegnete.

Es muß noch gezeigt werden, daß das, was hier als allen Erlebnissen der einen Seite gemeinsam gefunden wurde, als subjektiv bezeichnet werden darf. Das Wort »subjektiv« drückt in seiner allgemeinsten Form nichts weiter aus als eine Beziehung zum Subjekt. Bezeichnet man einen Sinneseindruck als subjektiv, so kann man also nichts weiter damit meinen, als daß der Sinneseindruck in einer bestimmten Beziehung zum Subjekt des Sinneseindrucks, d. h. zum wahrnehmenden Subjekt steht. Diese Subjektbeziehung könnte sich in der Art der Entstehung des Sinneseindrucks oder in seiner Apperzeption äußern. Da die Subjektbeziehung, die in der Apperzeption liegt, jedem wahrgenommenen Sinneseindruck zukommt, so kann man darauf keine Unterscheidung »subjektiv-objektiv« gründen. Dagegen kann die Entstehung eines Sinneseindrucks ganz oder mehr oder weniger unabhängig von dem Subjekt verlaufen. Die Abhängigkeit kann darin bestehen, daß der Eindruck aus reproduktiven Elementen gebildet wird, oder daß er durch Erregungen im Sinnesorgan, die auf einen äußeren Reiz nicht zurückführbar sind, veranlaßt wird. Man könnte natürlich auch alle Sinneseindrücke dieser zweiten Art von Abhängigkeit zu den objektiven Eindrücken rechnen, bei der Trennung von Subjekt und Objekt also den Körper des wahrnehmenden Subjekts zu den Objekten nehmen. In der Literatur ist der Sprachgebrauch durchaus nicht eindeutig. Ich halte es für zweckmäßiger, die durch Eigenerregungen des Sinnes-

organs veranlaßten Eindrücke in die Klasse der subjektiven Phänomene hinüberzunehmen, weil es praktisch oft unmöglich ist, sie von reproduktiven Elementen zu unterscheiden. Anderseits dürfen jedoch die beiden Klassen nicht als etwas Gleiches angesehen werden, begrifflich müssen sie auseinandergehalten werden. Um eine kurze Bezeichnungsweise zu haben, nenne ich diejenigen Sinneseindrücke, die sich auf zentrale Erregung zurückführen lassen, Sinneseindrücke höherer Subjektivität; diejenigen, die Erregungen im Sinnesorgan entsprechen, Sinneseindrücke niedrigerer Subjektivität. Bei der Untersuchung, wieweit beide Arten subjektiver Eindrücke in unseren Versuchen auftraten, müssen wir uns hauptsächlich auf Vermutungen beschränken.

In Reihe I kann die Subjektivität höherer Art nur dadurch beteiligt sein, daß ein Reiz erwartet wird; ein Sinneseindruck höherer Subjektivität kann nur als Erwartungsvorstellung auftreten; denn eine willkürlich reproduzierte Vorstellung wäre der Instruktion durchaus nicht gemäß[1]). Wieweit Erwartungsvorstellungen beteiligt sind, läßt sich auf Grund meines Materials nicht entscheiden; denn die Selbstbeobachtungen der Vp. sind bei der Schwierigkeit der Unterscheidung nur mit größter Vorsicht zu benutzen. Außerdem ist ihre Zahl sehr gering. Vp. G. behauptete entschieden, daß keine Vorstellungen vorkämen, und Vp. D. gab zu Protokoll: »Ich habe bisweilen die Vorstellung gehabt, dort könnte etwas erscheinen; aber es war nur eine Vorstellung, kein Sinneseindruck vorhanden«. Die niedrigere Subjektivität ist sicher stärker beteiligt; denn durch den Aufenthalt im Dunkeln werden entoptische[2]) Eindrücke begünstigt. Nachbilder kommen wahrscheinlich nicht in Betracht; denn einmal waren die Reize sehr schwach, und zweitens wurden die Phänomene, die unmittelbar nach einem gezeigten objektiven auftraten, nicht berücksichtigt.

In Reihe II liegen die Verhältnisse bedeutend einfacher. Wir haben es hier hauptsächlich mit physischen Reizen zu tun, die auf jeden Fall durch vorangehende objektive Reizung bedingt sind. Der Zusammenhang erlaubt kein Eingehen auf das Wie des Zustandekommens. Diese Eindrücke lassen sich in gewisser Weise selbst nicht einmal als Eindrücke niedrigerer Subjektivität auffassen. Ich werde weiter unten darauf zurückkommen.

---

1) Vgl. Külpe, a. a. O. S. 528: »Inwiefern auch zentral erregte Empfindungen dabei eine Rolle gespielt haben, wage ich jetzt nicht zu entscheiden.«

2) Die Bezeichnung entoptisch ist hier in ihrem weiteren Sinne gebraucht; vgl. Nagel, Physiologie, Erg. Reg. 1910, S. 85.

Reihe III zeigt deutlich die Beteiligung reproduktiver Faktoren. Wir haben hier eine gewollte Vorstellung. Das geht aus der Instruktion und den Protokollen hervor. »Nur wenn die Vorstellung eines Blattes eintritt, wird es ein Blatt.« Daneben haben wir jedoch auch einen physischen Faktor. Ganz abgesehen von all dem, was der Vp., ohne besonders darauf zu achten, nicht auffällt, z. B. Organempfindungen, haben wir hier eine physische Beteiligung, die sich ganz deutlich zu erkennen gibt. Die Vp. gibt öfters an, daß das Bild sich aus Wolken oder Flecken gebildet habe, daß sich die Wolken zu dem Bilde verdichtet hätten usw. Daß es sich hier im allgemeinen nicht um außerkörperliche Störungen handelt, ist leicht nachzuweisen; denn diese Wolken und Flecken bewegen sich und sind nur kurze Zeit vorhanden.

In Reihe IV steigt der reproduktive Faktor, während der physische abnimmt. Die Instruktion verlangt, daß das Bild erst »innerlich« fertig ist. Während in III meistens etwas aus dem geschaffen wurde, was vorhanden war, d. h. aus den »Wolken« und »Flecken«, wird hier das Bild innerlich vollkommen entwickelt und erst dann der Außenwelt übergeben. Daß wir hier eine starke Beteiligung des Vorstellungslebens haben, geht aus dem hervor, was wir oben als die »Geschichte« bezeichneten. Es darf jedoch nur davon gesprochen werden, daß der physische Faktor zurücktritt, nicht, daß er verschwindet. Das Zurücktreten jedoch läßt sich darin nachweisen, daß die Vp. nur sehr selten weiß, daß sie etwas Physisches benutzt hat. Die Angaben lauten meist: »Ich bin nicht sicher, ob ich nicht etwas benutzt habe«. Außerdem wird oft behauptet, daß »nichts benutzt« sei. Natürlich kann man daraus nicht schließen, daß wir es hier mit etwas rein Psychischem zu tun haben. Aber das Recht, hieraus ein stärkeres Hervortreten des Psychischen, ein Zurücktreten des Physischen zu folgern, wird niemand bestreiten.

Diese Untersuchung hat uns gezeigt, daß jede der beiden Subjektivitätsstufen verschieden stark auftreten kann. Da außerdem beide Stufen gleichzeitig vorhanden sein können, so folgt, daß nicht etwa eine Kluft zwischen den qualitativ verschiedenen Stufen liegt, sondern ein stetiger Übergang, der dadurch zustande kommt, daß die höhere Subjektivität mehr und mehr abnimmt, während die niedrigere zunimmt. Man kann dann auch einen Eindruck »höher subjektiv« als einen andern nennen, wenn er die »höhere Subjektivität« stärker zeigt als jener.

Wir hatten schon oben, als wir die Gleichartigkeit der verschiedenen Subjektivitätserlebnisse untersuchten, gefunden, daß gewisse

Eigentümlichkeiten hier schwächer, dort stärker vorkamen. Die Organempfindungen traten am deutlichsten in Reihe II auf. Reihe IV zeigte am besten die »Geschichte«. Wir haben wohl so zu ordnen, daß Reihe IV am höchsten subjektiv ist; ihr folgt Reihe III. Die Rangordnung von Reihe I und II ist schwieriger. Ob die »Geschichte« (im eigentlichen Sinne, vgl. S. 109) hier oder dort bedeutender ist, läßt sich bei der Unbestimmtheit, die ihr in beiden Reihen zukommt, nicht entscheiden. Das Anwachsen der Organempfindungen in Reihe II deutet auf die niedrigere Subjektivität; da wir aber in I keine Beweise der höheren Subjektivität haben, so erlaubt uns auch dies keine Entscheidung.

Man könnte, wie schon erwähnt, einwenden, daß nur das, was wir oben als höhere Subjektivität bezeichneten, die Subjektivität eines Eindrucks ausmachte, daß also mit seinem Verschwinden die Subjektivität nicht eine niedrigeren Grades würde, sondern aufhörte. Vom physiologischen Standpunkte aus ist diese Meinung durchaus zu rechtfertigen; denn diese Subjektivität ist etwas ganz eindeutig Bestimmbares; wir brauchen uns bloß darüber zu einigen, daß nur sie als Subjektivität bezeichnet werden soll. Anders ist es dagegen, wenn wir die Frage vom rein deskriptiven psychologischen Standpunkte aus betrachten. Wir hatten oben festgestellt, daß die Erlebnisse in den verschiedenen Reihen sich qualitativ durchaus gleichartig verhalten. Die Unterschiede sind sehr gering gegenüber dem, was allen gemein ist im Gegensatz zu dem Erlebnis, das als ein durch außerkörperlichen, objektiven Reiz entstandenes erkannt wird. Neben den Sinnesqualitäten, den räumlichen Verhältnissen, brauchen wir nur auf die Fremdheit hinzuweisen, die durchaus für das objektive Erlebnis charakteristisch ist und alle von uns als subjektiv bezeichneten Phänomene gemeinsam den objektiven gegenüberstellt. Gerade in Reihe II finden wir sehr oft Bemerkungen wie: »es kommt von mir«, »es ist mein Bild« und entsprechende entgegengesetzte Aussagen über das objektive Bild. So steht also diese Reihe, die, physiologisch betrachtet, gar nicht zu den anderen zu gehören scheint, psychologisch durchaus auf der subjektiven Seite.

Wie weit unterscheiden sich die subjektiv (objektiv) beurteilten Sinneseindrücke im richtigen und falschen Urteil?

Um zu untersuchen, wieweit die für subjektiv resp. objektiv gehaltenen Eindrücke im richtigen und falschen Urteil qualitativ gleich sind, brauchen wir nur die Gründe darauf zu prüfen, wieweit

sie in beiden Fällen differieren; denn sie geben uns ja eine Beschreibung des Phänomens. Zu diesem Zweck stellen wir die Gründe zusammen, die nur bei richtigen Entscheidungen, also nicht bei schwankenden und falschen Urteilen eindeutig angegeben wurden.

Reihe I: Bei subjektiven Phänomenen: Bunte Linien, einige spezielle Formen wie Kugeln, Flecke, Punkte, Blitze und Wolken, flammig ausgezackte Ränder, Flimmern und Unlust; bei objektiven Eindrücken: Verlegbarkeit in die Ferne, Stumpfheit des Lichts, Entspannung und Lust.

Reihe II: Umwandlung der subjektiven Bilder.

Reihe III: Art der Entstehung und Umwandlung, Eigentümlichkeit der Lokalisation, Unvollständigkeit, Ungleichmäßigkeit der Farbe und Abhängigkeit von Assoziationen bei den subjektiven Phänomenen.

Reihe IV: Veränderung der Größe und Qualität des subjektiven Bildes und ein Widerstreben gegen die Lokalisation.

Die Zahl der hier angeführten »Gründe« ist nicht sehr groß und läßt sich wahrscheinlich durch geeignete Versuchsanordnungen noch verringern. So könnte man z. B. die subjektiven Kugeln, Punkte usw. der Reihe I leicht objektiv realisieren. Wieweit die Umwandlung der Bilder in III und IV sich durch eine passende Versuchsanordnung nachahmen läßt, müßte jedoch erst untersucht werden. Wahrscheinlich würden die nur in richtigen Fällen vorkommenden Gründe durch eine Häufung der Versuche noch abnehmen; denn wie anders als durch Zufall ist es zu erklären, daß in Reihe III die Abhängigkeit von Assoziationen nur richtig vorkam, während dies in IV, wo die Assoziationen eine bedeutend größere Rolle spielten, durchaus nicht der Fall war.

Die Komponenten der Subjektivität und Objektivität.

Die Gesamtheit der Beschreibungen der subjektiven und objektiven Eindrücke hat uns gezeigt, wodurch sich subjektive und objektive Eindrücke voneinander unterscheiden. Da wir in diesen Schilderungen das letzte haben, das sich in der Selbstbeobachtung auffinden läßt, so liegt es nahe, zu vermuten, daß diese charakteristischen Eigenschaften die Komponenten sind, deren Verschmelzung das Subjektivitäts-Objektivitätserlebnis ergibt. Mehr als eine Vermutung lassen diese Beobachtungen jedoch nicht zu. Um hier sicherere Ergebnisse zu gewinnen, müssen wir auf die objektiven Resultate unserer Untersuchung zurückgehen.

Wie wir z. B. die Augenbewegungen dadurch als Komponenten

der Raumauffassung nachweisen, daß wir untersuchen, welche Wirkung die Aufhebung dieses Faktors hervorruft, so können wir auch die Faktoren als Komponenten der Subjektivität und Objektivität beanspruchen, deren Ausschluß die Subjektivität und Objektivität verringert oder aufhebt. In allen Reihen kamen zweifelhafte Fälle und Verwechslungen vor. In allen Reihen sind demnach die Bedingungen realisiert, die eine Verminderung oder Aufhebung der Subjektivität, resp. Objektivität herbeiführen. Wir brauchen nur zu untersuchen, inwiefern die objektiven Eindrücke verändert waren, die als subjektive aufgefaßt wurden, um die Komponenten zu finden, die die Objektivität konstituieren. Ebenso brauchen wir nur die Veränderungen aufzuzählen, die die subjektiven Eindrücke erleiden mußten, um als objektive beurteilt zu werden, um in ihnen die Komponenten der Subjektivität zu finden. Die Veränderungen der subjektiven und der objektiven Eindrücke lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1) Intensität. In allen Reihen wurde der objektive Eindruck möglichst lichtschwach gemacht; die Stärke des subjektiven wurde in Reihe I und IIIa durch den Aufenthalt im Dunkeln erhöht; in Reihe IIIa, IIIb und IV wirkten die Instruktion — absichtliches Erzeugen — und Übung verstärkend.

2) Qualität. Eine qualitative Angleichung erfolgte für die objektiven Reize durch Nachahmung der am häufigsten vorkommenden subjektiven Erscheinungen. Die noch bleibende Differenz wurde in III und IV durch die Instruktion beseitigt.

3) Zeit. Die objektiven Bilder wurden kurze Zeit exponiert.

4) Lokalisation. In Reihe I und IIIa wurde die Lokalisation der objektiven Phänomene durch das Stattfinden der Versuche im Dunkelzimmer erschwert. In Reihe II, III und IV wurde eine Lokalisation der subjektiven Phänomene durch Projizieren an einen festen Hintergrund erzwungen.

5) Erscheinungsweise. Die Erscheinungsweise der objektiven Bilder wurde der der subjektiven dadurch angeglichen, daß die objektiven langsam auftauchten. In dieser Aufzählung sind die Veränderungen der subjektiven und der objektiven Eindrücke gemeinschaftlich behandelt, weil es gleichartige Veränderungen sind, die sich nur durch ihre Richtung unterscheiden. Es geht jedoch aus der Aufzählung selbst schon hervor, daß die Beeinflussung der Sinneseindrücke verschieden war, je nachdem ob es sich darum handelte,

einen subjektiven Eindruck zu verändern oder einen objektiven. Während die objektiven Phänomene durch die Versuchsanordnung verändert wurden, geschah die Beeinflussung der subjektiven hauptsächlich durch eine passende Instruktion, der die Versuchsanordnung nur unterstützend zur Seite stand.

Da diese Veränderungen genügten, einem subjektiven Eindruck seine Subjektivität, einem objektiven seine Objektivität zu nehmen, so haben wir ein Recht, die hier aufgezählten Faktoren als Komponenten der Subjektivität und Objektivität anzusehen. Alle diese Faktoren werden von den Vp. auf Grund ihrer Beobachtung als charakteristisch für die Subjektivität und Objektivität angegeben. Neben diesen finden wir jedoch in den Beschreibungen der Vp. noch eine Reihe anderer Charakterisierungen. Da die hier aufgezählten Faktoren auf objektivem Wege gewonnen sind, d. h. durch die Untersuchung, wie die Versuchsanordnung die Eindrücke beeinflussen muß, um objektiven Eindrücken ihre Objektivität, subjektiven Eindrücken ihre Subjektivität zu nehmen, und da sie sich objektiv als ausreichend erwiesen haben — denn diese Veränderungen genügten, um Verwechslungen herbeizuführen —, so dürfen wir nur sie als wesentliche Komponenten ansehen. Die obige Vermutung, daß die in den Beobachtungen der Vp. angeführten Gründe die Komponenten des Subjektivitäts-Objektivitätserlebnisses wären, können wir jetzt genauer so fassen: Nur die Gründe, die durch die objektive Seite der Versuche, d. h. durch die Versuchsanordnung selbst bestätigt werden, sind die wesentlichen Komponenten. Daß die durch die Selbstbeobachtung gewonnenen Komponenten nicht alle gleichwertig sind, war übrigens zu erwarten; denn während einige Faktoren fast gleichmäßig in allen Reihen vorkamen, schwankt die Bedeutung anderer außerordentlich stark von Reihe zu Reihe. Untersucht man, welche Faktoren keine objektive Bestätigung erfahren haben, so findet man, daß es die sind, die nur in einigen Reihen hervortreten, z. B. die Augenempfindungen, die »Geschichte« des subjektiven Bildes und einige nur vereinzelt auftretende Beobachtungen.

Die Subjektivität und Objektivität eines Eindrucks ist jedoch, wie die Selbstbeobachtung zeigt, nicht einfach eine Zusammensetzung dieser Faktoren; sondern das Produkt aus diesen Faktoren ergibt etwas durchaus Neues. Dieses Resultat war zu erwarten; denn wir haben es hier mit einer Verschmelzung zu tun, die sich dem Prinzip der schöpferischen Resultante unterordnet.

Wie verhalten sich die tatsächlich subjektiven und objektiven Eindrücke zueinander?

Wir haben oben gesehen, daß die Schilderung der subjektiven und objektiven Phänomene ziemlich unabhängig davon ist, ob wir es mit einem richtigen oder einem falschen Urteil zu tun haben. Wir konnten deshalb die Subjektivität-Objektivität analysieren, ohne dabei darauf einzugehen, ob es sich um tatsächlich subjektive (objektive) Eindrücke handelte, oder ob die Vp. sie nur irrtümlich dafür hielt. Erst die Frage selbst, wodurch sich tatsächlich objektive Eindrücke von tatsächlich subjektiven unterscheiden, zwingt uns, nicht nur das psychische Erlebnis als solches zu betrachten, sondern es in seiner Abhängigkeit vom Reiz zu untersuchen. Unsere Versuche haben uns gezeigt, daß ein tatsächlich subjektiver Reiz als objektiver erlebt werden kann und umgekehrt, und daß subjektive wie objektive Reize das Erlebnis eines unentschiedenen Sinneseindruckes hervorrufen können. Es hatte sich uns außerdem ergeben, daß jeder Sinneseindruck einen bestimmten Grad der Subjektivität oder der Objektivität enthält. Fassen wir beide Tatsachen zusammen, so folgt, daß die objektiven Reizen entsprechenden Eindrücke in das Gebiet der Subjektivität und die subjektiven entsprechenden in das Gebiet der Objektivität hineinragen, und daß beiderlei Reize eine Indifferenzzone besitzen. Denken wir uns die Eindrücke, die objektiven Reizen entsprechen, nach ihrer Objektivität in einer Reihe angeordnet und verfolgen wir diese Reihe im abnehmenden Sinne, so kommen wir schließlich zu einer Zone der Unentschiedenheit und darüber hinaus zur Zone der Subjektivität. Ebenso können wir uns auch die Eindrücke, die subjektiven Reizen entsprechen, geordnet denken. Beide Reihen verlaufen gleichmäßig; nur wird die Reihe, die objektiven Reizen entspricht, höhere Werte der Objektivität, entsprechend die andere höhere Werte der Subjektivität aufweisen. Ziehen wir das Pathologische heran, so fallen vielleicht auch diese Unterschiede fort.

Diese Ausführungen gelten für alle vier Versuchsreihen, d. h. ganz unabhängig davon, ob das Verhältnis subjektiv-objektiv sich auf eine Subjektivität niederer oder höherer Art bezieht, d. h. der subjektive Sinneseindruck einer peripheren oder zentralen Erregung entspricht, und gleichgültig, in welchem Maße zentrale und periphere Erregung beteiligt sind. Je mehr der periphere Faktor zurücktritt und der zentrale anwächst, um so näher kommen wir der reinen reproduzierten oder der Erinnerungs-, Phantasievorstellung. Wie

weit eine solche reproduzierte Vorstellung vollkommen rein vorkommt, läßt sich nicht sicher bestimmen. »Wir werden uns genugsam überzeugen, daß in den meisten, wenn nicht in allen Fällen das, was man eine reproduzierte Vorstellung nennt, von irgendwelchen äußeren Sinneserregungen begleitet ist«[1]). Die Tatsache, daß die reproduzierte Vorstellung selbst nichts Festes ist, sondern eine gewisse Schwankungsbreite besitzt, gibt uns das Recht, die subjektiven Phänomene der dritten und vierten Reihe als reproduzierte Vorstellungen zu bezeichnen. Sie enthielten zwar einen peripheren Faktor; aber da die reine reproduzierte Vorstellung selbst nur ein Grenzfall ist, so verbietet diese periphere Beteiligung nicht die Bezeichnung als reproduzierte Vorstellung. Anderseits soll gewiß nicht behauptet werden, daß es nicht viel reinere reproduzierte Vorstellungen gibt, als unsere Versuche sie zeigen. In Reihe IV stieg der zentrale Faktor etwas höher als in Reihe III, der periphere dagegen sank. Die Unterscheidung von subjektiven und objektiven Phänomenen wurde dadurch jedoch nicht im geringsten erleichtert; ebenso war kein Unterschied gegen Reihe I zu bemerken, obwohl in dieser Reihe der zentrale Faktor hinter den peripheren zurücktrat. Wir dürfen deshalb wohl auch mit einiger Wahrscheinlichkeit über solche Phänomene urteilen, bei denen die zentrale Beteiligung die periphere in noch größerem Maße zurückdrängt, als wir es in unseren Versuchen erreichten. Wenn ich also das Ergebnis meiner Untersuchungen auf reproduzierte Vorstellungen überhaupt übertrage, so ist die Verallgemeinerung einmal dadurch gerechtfertigt, daß wir es in unseren Versuchen tatsächlich mit — wenn auch nicht sehr reinen — reproduzierten Vorstellungen zu tun hatten, und zweitens dadurch, daß beim Übergang von Reihe I zu III zu IV sich die Möglichkeit einer Verwechslung nicht änderte, obwohl der zentrale Faktor den peripheren mehr und mehr zurückdrängte, und daß ich also beim Übergang zu noch reineren reproduzierten Vorstellungen nichts weiter zu tun brauchte, als diese Reihenfolge fortzuführen. Aus dieser Überlegung folgt, daß Sinneseindrücke, denen ein äußerer objektiver Reiz entspricht, nicht immer von reproduzierten Vorstellungen unterscheidbar sein müssen.

---

1) Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. II. 6. Aufl. S. 385.

Anhang.

Ist der Umweg über die subjektiv (objektiv) erlebten Eindrücke durch die zufällige Anlage des Versuchsplans bedingt, oder liegt er im Wesen der Frage begründet?

Ich habe der Untersuchung nicht die Charakterisierung der tatsächlich subjektiven (objektiven) Phänomene zugrunde gelegt, sondern der vermeintlich subjektiven (objektiven), d. h. der als subjektiv (objektiv) erlebten, ohne zu berücksichtigen, ob das Urteil der Vp. richtig oder falsch war. Im Hinblick auf die Beantwortung der Frage: Wodurch unterscheiden sich tatsächlich objektive Eindrücke von tatsächlich subjektiven? erscheint dieses Verfahren als Umweg und muß demnach auf seine Berechtigung untersucht werden.

Für die direkte Behandlung der Frage bieten sich zwei Wege. Einmal kann man für die Charakteristik der Phänomene allein die Beschreibungen verwerten, die die Vp. in richtigen Urteilen geben; zweitens kann man alle Schilderungen zur Charakterisierung der Eindrücke benutzen, auf die sie sich wirklich beziehen. Der erste Weg würde eine willkürliche Beschränkung des Materials erfordern; der zweite würde zu dem Resultat führen, daß subjektive und objektive Phänomene in bezug auf ihre Charakterisierung durch die Vp. fast gleich sind. Man würde zwar finden, daß das eine Merkmal häufiger den subjektiven, das andere häufiger den objektiven Phänomenen zukommt; aber der eigentliche Unterschied der beiden würde sich nicht ergeben. Dagegen zeigt die indirekte Untersuchung nicht nur, daß ein Eindruck, der als subjektiver erlebt wird, sich durchaus von dem unterscheidet, der für objektiv gehalten wird, sondern sie deckt auch die Unterschiede beider Phänomene auf. Erst dann, wenn dieser Unterschied festgestellt ist, kann untersucht werden, wodurch sich Eindrücke, die wirklich objektiv sind, von den wirklich subjektiven unterscheiden. Es zeigt sich, daß das, was wir oben als Subjektivität und Objektivität kennen gelernt haben, sowohl objektiven wie subjektiven Eindrücken zukommt, daß also ein tatsächlich subjektiver Eindruck als subjektiver oder objektiver erlebt werden kann, wie anderseits ein tatsächlich objektiver Eindruck objektiv und subjektiv erscheint.

Daß bei der direkten Untersuchung tatsächlich das Ergebnis gefunden wird, daß subjektive und objektive Eindrücke sich in den

Beziehungen, die oben zusammengestellt sind, nicht unterscheiden, zeigt die Untersuchung von Koffka: »Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze«. Ungefähr das, was sich uns aus den Gründen ergab, die die Vp. für ihre Urteile angaben, bezeichnet Koffka als die anschaulichen Merkmale. Er zeigt, daß der Unterschied zwischen Vorstellung und Wahrnehmung (nach der Wundtschen Terminologie zwischen Erinnerungs- und Phantasievorstellung einerseits und Vorstellung anderseits) weder in den einzelnen anschaulichen Merkmalen noch in ihrer Gesamtheit begründet ist, indem er nachweist, daß die Zuordnung der anschaulichen Merkmale nicht eindeutig ist. Koffka übersieht zwar nicht, daß nur die eine Zuordnung die normale ist, aber statt zu schließen, daß die umgekehrte Zuordnung nur ein Grenzfall ist, der eben auch Wahrnehmung und Vorstellung vertauscht, schließt er, daß die anschaulichen Merkmale keinen Unterschied begründen. Aber gerade das Beispiel, das er anführt, das Sehen unter dem Tachistoskop (S. 222), zeigt, daß Koffkas Behauptung zu Resultaten führt, die häufig bestätigten Erfahrungen widersprechen. »Unter dem Tachistoskop erhalten unsere Wahrnehmungen eine Reihe von den Eigenschaften, die den Vorstellungen zugeschrieben werden. Und doch sind wir uns nie über den Wahrnehmungscharakter im Zweifel.« Dagegen ist es eine oft gemachte Beobachtung, daß es gerade beim Tachistoskop ausgeschlossen ist, reproduktive Elemente von sinnlichen zu unterscheiden[1]).

Die Versuche wurden im Institut für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins ausgeführt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Brahn für seine Anregung und die Überlassung der Arbeit meinen Dank auszusprechen.

---

1) Wundt, Grundzüge d. physiol. Psychologie. III. 5. Auflage. S. 605.

Literaturzusammenstellung.

Die Zusammenstellung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die philosophische Literatur ist überhaupt nicht berücksichtigt.

Abercombie, Inquiries concerning the Intellect Powers. London 1847.

Alexander, Some Observations on Visual Imagery. Psychol. Rev. II.

Armstrong, The Imagery of American Students. Psychol. Rev. I.

Arsinoles, L., Impulsions obsédiantes d'Origine hallucinatoire. L'Encéphale, 1909.

Ball, Considérations sur un cas d'hallucinations de l'ouie consécutives à une inflammation chronique de l'oreille moyenne. L'Encéphale, 1881.

Ballet et Glénard, Troubles hallucinatoires et délirantes observables chez les tabétiques. Journ. de Psychol. norm. et pathol. 1909.

Bechterew, W. v., Über halluzinatorische Erinnerungen. Zentralbl. f. Nervenheilk. und Psychol. 1909.

Bentley, Madison, The Memory Image and its qualitative Fidelity. Amer. Journ. XI.

Belts, The Distribution and Functions of Mental Imagery. New York 1901.

Binet, L'hallucination. Rev. philos. 17.

Binet, Psychologie expérimentale.

Binswanger, Epilepsie.

Boismont, Brierre de, Des Hallucinations. 1862.

Bucheron, Folie mélancolique etc. La France médicinale 1887.

Clapp, Elsie R., Dependence upon Imagination of the Subject-Object Distinction. Journ. of Philos., Psychol. etc. 6. 1909.

Colvins, The Mental Image. Psychol. Rev. 6.

Conrad, Th., Über Wahrnehmung und Vorstellung. Münchener Philos. Abhandlg. Leipzig 1911.

Corzolino, La Psichiatria 1887.

Cotard, Lucien, Deux cas de psychose halluc. Annales médico-psychol. 1909.

Cramer, A., Die Halluzinationen im Muskelsinn bei Geisteskranken. 1889.

Cramer, A., Über Sinnestäuschungen bei geisteskranken Taubstummen. Arch. f. Psychiatrie. Bd. 28.

Crinon, Un cas de psychose hall. Ann. médic.-psychol. 1909.

Döllken, Über Halluzinationen und Gedankenlautwerden. Arch. f. Psych. und Nervenkr. 1908.

Downey, An Experiment on getting an After-Image from a Mental Image. Psychol. Rev. 1901.

Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie. Leipzig 1907.

Esquirol, Des maladies mentales. 1838.

Exner, Über autokinetische Empfindungen. Zeitschrift f. Psychol. und Phys. Bd. 12.

Exner, Über die Funktionsweise der Netzhautperipherie und den Sitz der Nachbilder. Arch. f. Ophthalmologie 32.

Fauser, Aus der Psychologie der Sinnestäuschungen. Arch. f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten 1912.

Fechner, Elemente der Psychophysik II.

Féré, Les épilepsies.

French, Mental Imagery of Students Psychol. Rev. 9.

Galton, Inquiries into Human Faculty 1883.

Goethe, Das Sehen in subjektiver Hinsicht. Werke, Weimarer Ausg. 2. Abt. Bd. II.

Goldstein, K., Ein Fall von manisch-depressivem Irresein. Arch. f. Psych. 43.

Goldstein, K., Zur Theorie der Halluzinationen. Arch. f. Psych. 44.

Goldstein, K, Die Halluzinationen, ihre Entstehung, ihre Ursache und ihre Realität. Wiesbaden.

Gotch, On a suggested Physiological Basis for the distinction between a Sensation and its revived Image. (Red before the British Psychological Society, June 1907.)

Gurwitsch, L. F., Über produktive Fähigkeit bei hysterischer Halluzination. Arch. f. Psychol. 48.

Grashey, Über Halluzinationen. München. med. Wochenschrift 1893.

Griesinger, Pathologie und Therapie der psych. Krankheiten.

Hagen, Die Sinnestäuschungen in bezug auf Psychologie, Heilkunde und Rechtspflege 1837.

Hagen, Zur Theorie der Halluzinationen. Allg. Ztschr. f. Psych. 1868.

Helmholtz, Die Störungen der Wahrnehmung kleinster Helligkeitsunterschiede durch das Eigenlicht der Netzhaut. Ztschft. f. Psychol.-Phys. d. S. 1890.

Henle, Über das Gedächtnis in den Sinnen. Caspers Wochenschrift 1838.

Henslow, Mental Imagery. Inquiries into Human Faculty.

Hering, Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn. Graefe-Saemischs Handb. d. Augenheilk. I. 1905.

Heveroch, A., Ein Beitrag zur psychol. Analyse d. Halluzinationen, Wahnideen und Obsessionen. Ztschft. f. d. ges. Neurol. und Psych. 1911.

Hirt, E., Zur Theorie der Trugwahrnehmungen. Ztschft. f. Psychopath. I.

Hoche, A., Ein Fall von Zwangshalluzination. Allg. Ztschft. f. Psych. 66. 1909.

Horwicz, Psychologische Analysen. 1872.

Hudovering, Ein Fall von peripher entstandener Sinnestäuschung. Gaupps Zentralblatt.

Janet, P. v., Les obsessions et la psychasthénie. Paris 1908.

James, W., The Principles of Psychol. II.

James, W., Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit.

Jaspers, K., Zur Analyse der Trugwahrnehmungen. Ztschft. f. d. ges. Neurol. und Psychol. 1911.

Jendrassik, E., Über die Entstehung der Halluzination und des Wahns. Neurol. Zentralbl. 24. 1905.

Jodl, Lehrbuch d. Psychologie II. 1908.

Jolly, Beiträge zur Theorie der Halluzinationen. Arch. f. Psych. IV.

Kahlbaum, Die Sinnesdelirien. Allg. Ztschft. f. Psych. 23.

Kandinsky, Zur Lehre von den Halluzinationen. Arch. f. Psych. u. Nervenheilkunde XI. 1881.

Kandinsky, Kritische und klinische Betrachtungen im Gebiet der Sinnestäuschungen. Berlin 1885.

Katz, Versuche über den Einfluß der Gedächtnisfarben auf die Wahrnehmungen des Gesichtssinns. Zentralbl. f. Physiol. 20.

Klein, Nachbilder, Übersicht und Nomenklatur. Arch. f. Phys. 1908. Supplementbd.

Klein, Das Eigenlicht der Netzhaut, seine Erscheinungsformen, seine blindmachende und bildfälschende Wirkung. Arch. f. Anat. und Physiol. 1911.

Koffka, Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze. Leipzig 1912.

Kraepelin, Über Trugwahrnehmungen. Vierteljschrft. f. w. Philos. II.

Krafft-Ebing, Psychiatrie.

Kries, J. v., Über Wirkung kurzdauernder Lichte auf das Sehorgan. Ztschft. f. Psychol. 12. 1896.

Kuhlmann, On the Analysis of Auditory Memory Consciousness. Amer. Journ. Psych. XX. 1909.

Kühn, Über epileptiforme Halluzinationen. Berl. klin. Wochenschft. 1883.

Külpe, O., Das Ich und die Außenwelt. Wundts Philos. Stud. VII. 1892 und VIII 1893.

Külpe, O., Über die Subjektivierung und Objektivierung von Sinneseindrücken. Wundts Philos. Stud. 1902.

Külpe, O., Grundriß der Psychologie 1893.

Kutzinsky, Ein Fall von Zwangshalluzinationen. Allg. Ztschft. f. Psych. 66. 1907.

Lachmund, Über vereinzelt auftretende Halluzinationen bei Epileptikern. Monatsschft f. Psych. und Neurol. 1904. 15.

Lay, Mental Imagery. Monograph Supplement. Psychol. Rev. 7.

Lazarus, Lehre von den Sinnestäuschungen.

Leroy, Raoul, Les hallucinations lilliputiennes. Ann. méd. psych. 1909.

Liepmann, Über die Delirien der Alkoholiker und künstlich bei ihnen hervorgerufenen Visionen. Arch. f. Psych. 27.

Magnan, Délires dans l'épilepsie et l'hystérie.

Martin, Lillien J., Die Projektionsmethode und die Lokalisation visueller und anderer Vorstellungsbilder. Ztschft. f. Psychol. 61.

Mayer, A., Die Sinnestäuschungen, Halluzinationen und Illusionen. Wien 1869.

Meyer, H., Untersuchungen über die Psychologie der Nervenfaser. Tübingen 1843.

Klin. Vorlesungen über Psychiatrie. Wien 1890.

Milhaud, La projection externe des images visuelles. Rev. Philos. 38. 1884.

Möbius, Diagnostik der Nervenkrankheiten.

Möbius, Hallucinations and Illusions.

Moede, W., Gedächtnis in Psychologie, Physiologie und Biologie. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. XXII.

Moravcsik, Einfluß peripherer Reize auf die Sinnestäuschungen. Orvosi Hetilap. 1892.

Müller, Joh. I., Über die phantastischen Gesichtserscheinungen. Coblenz 1826.

Müller, G. E., Zur Analyse des Gedächtnisses und des Vorstellungsverlaufs.

Münsterberg, Studien zur Assoziationslehre. Beiträge zur experim. Psychol. IV.

Murray, E., Peripheral und Central Factors in Memory Images. Amer. Journ. Psych. 17.

Nagel, W. A., Stereoskopie und Tiefenwahrnehmung im Dämmerungssehen. Ztschft. f. Psychol. und Phys. d. S. 27. 1902.

Naville, Hallucinations visuelles à l'état normal. Arch. f. Psych. 8.

Parish, Über die Trugwahrnehmungen. Leipzig 1894.

Peillaube, Les images. Paris 1910.

Perkey, C. W., An experimental Study of Imagination. Amer. Journ. of Psychol. 21. 1910.

Philippe, L'image mentale.

Pick, A., Beiträge zur Lehre von den Halluzinationen. Neurol. Zentralbl. 1892.

Pick, A., Bemerkungen über das Realitätsurteil von Halluzinationen. Neurol. Zentralbl. 1909.

Pillsbury, A Study in Apperception. Amer. Journ. of Psychol. 8.

Probst, M., Über das Gedankenlautwerden und über Halluzinationen ohne Wahnideen. Monatsschft. f. Psych. und Neurol. 13. 1903.

Read, Carveth, On the Difference between Percepts and Images. The British Journ. of Psychol. II.

Reichardt, M., Symptomatologie des Delirium tremens. Neurol. Zentralbl. 24. 1905.

Regis, Des hallucinations unilatérales. L'Encéphale. 1887.

Ribot, Essay on the Creative Imagination.

Rieffert, Über Objektivierung und Subjektivierung von Sinneseindrücken. Ber. über den V. Kongreß f. exp. Psychol. 1912.

Rose, Ed., Über die Halluzinationen im Santoninrausch. Virchows Arch. 28. 1863.

Rusk, Experiments on Mental Associations in Children. Brit. Journ. of Psychol. 3. 1909—10.

Sander, Sinnestäuschungen. Realenzyklopädie XVIII.

Schapp, Beiträge zur Phänomenologie d. Wahrnehmung. Diss. Gött. 1910.

Scheele, M., Über Selbsttäuschungen. Ztschft. f. Pathopsychol. 1911.

Schüle, Handbuch der Geisteskrankheiten 1886.

Scrini, Mouches volantes physiologiques et phénomènes entoptiques. Recueil d'Opht. 1910.

Seashore, Measurement of Illusions and Hallucinations in Normal Life. Studies from Yale Lab. III.

Semon, R., Die mnemischen Empfindungen. Leipzig 1909.

Semon, R., Die Mneme. Leipzig 1908.

Skliar, Beiträge zur Lehre von den Zwangshalluzinationen. Allg. Ztschft. f. Psych. 67. 1910.

Slaughters, A Preliminary Study of the Behaviour of Mental Images. Amer. Journ. Psychol. 13. 1902.

Sommer, Diagnostik der Geisteskrankheiten.

Specht, Über den Wert der pathologischen Methode in der Psychologie. Ztschft. f. Pathopsychol. 1911.

Stöcker, Über Sinnestäuschungen. Wiener med. Blätter 1878.

Sully, Illusions.

Scripture, The new Psychology. London 1897.

Taine, De l'intelligence.

Tigges, Zur Theorie der Halluzinationen. Allg. Ztschft. f. Psych. 1892.

Titchener, E. B., Color Vision. Science 1898.

Titchener, E. B., Lehrbuch der Psychologie. Übers. v. O. Klemm.

Titchener, E. B., Lectures on the Experimental Psychol. of the Thought-Process.

Todt, Zur Lehre von den Halluzinationen. Klin. f. psych. und nerv. Krankh. Bd. 4. 1909.

Uthoff, Beiträge zu den Gesichtstäuschungen usw. Monatsschft. f. Psych. 5. 1899.

Vries Schaub, A. de, On the Intensity of Images. Amer. Journ. of Psychol. 22. 1911.

Wallaschek, Psychologie und Pathologie der Vorstellungen 1905.

Washburn, Mind. N-S. 1899.

Wernicke, Grundriß d. Psychiatrie. Leipzig 1900.

Wernicke, G., Empfindung, Wahrnehmung und Vorstellung. Ztschft. f. Philos. und philos. Kritik. 14. 1911.

Willius, Beiträge zur Lehre von den Reflexhalluzinationen usw. Diss. Würzburg. 1883.

Wirth, W., Der Fechner-Helmholtzsche Satz usw. Philos. Stud. XVI, XVII, XVIII.

Wundt, Physiologische Psychologie.

Wundt, Völkerpsychologie.

(Manuskript eingegangen am 10. Oktober 1913.)

Das Ich als Komplex in der Psychologie.

Von

Fritz Giese (z. Z. Leipzig).

Das starke Hervortreten der differentiellen Psychologie in den letzten Zeiten bedeutet im Grunde nichts weiter, als eine Selbstbesinnung der Psychologie überhaupt. Nachdem die generellen Merkmale im großen und ganzen einigermaßen umgrenzt worden sind, kommt man heute dazu, auf die Kernfrage der Psychologie, auf das Ich als Komplex, zu steuern, um es experimentell zu untersuchen. Der Entwicklungsgang war natürlich. Es mußten erst die allgemeinen Fundamente geschaffen werden, an die sich der Bau einer Individualitätspsychologie fügen kann. Wir müssen erst vom Durchschnitt gezogene Maßstäbe bekommen, um das Individuelle an ihnen schätzen zu können. So erscheint im historischen Lichte die Entwicklung. In Wirklichkeit liegt es möglicherweise anders. Man hat einfach das Individuum als solches übersehen, man hat aus Gruppen von Individuen allgemeine Tendenzen ableiten wollen. Durchschnittswerte liefert die experimentelle generelle Psychologie, nur hat sie bisweilen vergessen, daß sie es in ihren Experimenten mit grundverschiedenem Material zu tun hat. Die Vp. als solche ist vielleicht viel zu sehr »Persönlichkeit«, um allgemeingültige Gesetze angeben zu können? Wer die älteren Protokolle von Versuchsreihen, wie die älteren Arbeiten überhaupt liest, hat den Eindruck, als funktionierten Vp. wie ein Trupp gleichuniformierter und gleichgedrillter Soldaten. Individuelle Unterschiede werden entweder als anomal verschrien, oder übersehen, oder verschwiegen. Es ist das unleugbare Verdienst besonders der Kräpelinschen Schule, in ihren Arbeiten auf die individuellen Eigentümlichkeiten hingewiesen zu haben. Nicht nur die Allgemeincharakteristik der benutzten Versuchspersonen trägt dem Rechnung, sondern gerade das Herausheben persönlicher Momente, wie die Streuung am Einzelindividuum und manches mehr. Die generelle Psychologie muß notgedrungen in die differentielle münden. Denn am praktischen Objekte zeigt sich stets, daß ihre Gesetze nur beschränkte Gültigkeit

haben. Bei jedem Individuum werden sie modifiziert. Aus diesem Grunde muß es nun fruchtbarer erscheinen, einmal den umgekehrten Weg einzuschlagen und, vom Individuum bewußt ausgehend, in allgemeinen Endlinien Zusammenfassungen zu suchen. Die experimentelle Untersuchung des Individuums verhilft uns vielleicht, in den Individuen gewisse `Grundeigentümlichkeiten zu ermitteln, welche, unabhängig vom besonderen Falle, in der Allgemeinheit Gültigkeit haben. In der Tat, gewisse moderne Untersuchungen scheinen Hilfsmittel zur Erreichung des Zieles zu bieten. Doch soll davon unten die Rede sein. Der Versuch, vom Individuum bewußt auszugehen, um im Allgemeinen zu landen, stellt also eigentlich nur die Kontrolle dafür her, was die generelle Psychologie bisher geleistet hat. Der Unterschied liegt darin, daß sie als selbstverständlich die Gültigkeit von Durchschnittswerten annahm, und mit fast mathematischer Bestimmtheit arbeitend, das Individuum beiseite schob. Umgekehrt muß es interessant sein, das Individuum als Einzelwesen ganz für sich zu prüfen, um die Struktur seines Ichs erkennen zu lassen. Die Verallgemeinerung der differentiellen Individualpsychologie ist dann erst die Aufgabe einer späteren Zeit. Sie hat auch nur unter andern Gesichtspunkten ihre Bedeutung. Die Festlegung genereller Faktoren aus der Quelle der individuellen Psychologie wird eben nicht so das Spezielle insgesamt, als das allgemein zahlengemäß Mathematische sein dürfen, weil in der individuellen Differentialpsychologie das individuelle Faktum sozusagen subtrahiert werden kann, um einen allgemeinen Rest zu ermitteln, der sich hinsichtlich seines psychischen Inhaltes als ein ganz anderes Mittel erweist, denn jener einfache Durchschnittswert, welchen man durch das arithmetische Mittel und sonstige durchschnittliche Abrechnungen aus den Individuen zieht, ohne zu beachten, welche und wie viele individuelle Faktoren die Grundlage des Durchschnittswertes bilden. Abgesehen von diesen Überlegungen muß noch eines anregen, Individualitätspsychologie zu treiben. Nämlich der eingangs erwähnte Punkt, daß dieses doch am Ende die Aufgabe und das praktisch wertvolle Ziel der Psychologie sein wird: den Menschen als Persönlichkeit zu fassen, nicht einzelne Seiten aus ihm zu ziehen, um diese zu generalisieren, sondern sein komplexes Ich zu untersuchen. Wir nähern uns den historisch älteren Auffassungen von der »Lehre von der Seele«, freilich mit dem Unterschiede, daß wir alles rein experimentell untersuchen, das Spekulieren und Behaupten dagegen der Philosophie überlassen. Psychologie ist Tatsachenforschung, und als solche gestattet sie nur Theo-

rien, wenn es einmal gilt, bis jetzt noch unklare Dinge in einen geistigen Zusammenhang zu bringen. Sie haßt alle Behauptungsmethodik, welche mit dem Schein der Selbstverständlichkeit Auffassungen hineinbringt, die nicht durch das Experiment klar bewiesen wurden, und die dennoch nicht ihre theoretische Natur erkennen lassen möchten. Die moderne »Lehre von der Seele« nimmt demnach nur auf die Gesamtpersönlichkeit Rücksicht, entlehnt dagegen die Methode der Darstellung der naturwissenschaftlichen Untersuchung durch das Experiment und der Verrechnung für allgemeinere Gesetze der Mathematik. Wenn dagegen eben die Gesamtheit des Ichs in das Bereich des Experiments gezogen werden soll, so ist das ein Sichbewußtwerden der letzten Aufgaben psychologischer Forschungen. Die generelle Psychologie treibt es nicht viel anders, als ein Botaniker, der sämtliche Pflanzen auf ihre Staubfäden oder ihre Wurzeln untersuchen wollte. Sie greift Einzelnes und meist sehr Gleichgültiges heraus. Die differentielle Psychologie will Menschheitsforschung werden, und infolgedessen kommt sie ohne weiteres auf die Persönlichkeit als solche.

Hier nun tritt uns ein zunächst befremdendes Moment entgegen: nämlich der Umstand, daß sie Persönlichkeitsforschung und Individualitätspsychologie zur Aufgabe sich stellt, ohne zu wissen oder zu sagen, was Persönlichkeit sei. Sie arbeitet mit einem undefinierten Begriffe, gleichgültig, ob sie es bewußt oder unbewußt tut. Dennoch muß man sich klar werden, daß es im allgemeineren Interesse läge, den Begriff der Persönlichkeit, des Individuums irgendwie festzulegen. Und, wenn man sich nicht durch begriffliche Deduktionen festlegen will, so doch herauszusuchen, welches wenigstens die Grundlagen des Persönlichen seien. Man muß sich klar sein, inwieweit Individuelles zu ermitteln ist, inwieweit wir es als solches anerkennen werden. Damit gelangt man zu der naturgemäßen Prüfung, wie man sich bisher mit der Individualität abgefunden hat. Vielleicht erkennt man an der Historie schon den Weg für die Lösung der Aufgabe. Vielleicht ist das Resultat bereits gegeben, oder in die Nähe gerückt. Vielleicht liegt es auch schon fertig vor, und die Frage wäre erledigt. Wissen kann man es freilich vorher nicht. Wer darauf verzichtet, eine — wiederum individuelle — begriffliche Definition zu geben, und Individualität als vorerst unbestimmtes Ganzes nimmt, wird zunächst an Hand der bisherigen Berücksichtigung der Persönlichkeit in der Psychologie, sich Aufklärung verschaffen wollen. Daß die eigentlich moderne, experimentelle Individualitätspsychologie von keiner begrifflichen Voreingenommenheit ausgeht, also auch

einen eigentlichen Begriff der Persönlichkeit nicht sucht, sagte ich schon. Man muß demnach, zumal die generelle Psychologie ihrerseits das Individuum überhaupt nicht kennt, etwas mehr zurückgreifen in die Zeiten der Psychologie, die noch nicht so ausgesprochen, wie unsere Tage es tun, nur das Experiment gelten ließen. Eine bloß philosophische Nachforschung des Begriffes der Persönlichkeit in der Geschichte der Philosophie interessiert uns natürlich gar nicht. Man kann einen indirekten Weg benutzen und nicht so die Definition suchen, als die Anwendung des Begriffes der Persönlichkeit auf die Persönlichkeiten im allgemeinen. Man kann fragen: wie unterscheidet man bisher Persönlichkeiten nach ihrer psychologischen Tendenz? und kann vielleicht daraus die eigentliche Grundlage des Persönlichen herausbringen.

Daher soll im folgenden eine systematisch-statistische Aufstellung von Persönlichkeitssystemen und Darstellungen geboten werden, aus der man sofort ein Resultat für die Zukunft ziehen wird. Wir werden nämlich unschwer bemerken, wie es allein möglich sein wird, irgend einmal eine Norm für das Individuum zu finden, oder wie man wenigstens die Grundlagen der Persönlichkeit experimentell erforschen und wo man sie finden kann. —

Charakterologien und Temperamentenlehre.

Eine Prämisse ist bei der Fixierung von Individualitäten stets anzunehmen, nämlich, daß es überhaupt eine Persönlichkeit gibt. Daß der Mensch als solcher eine gewisse Konstanz des psychischen Wesens zeige und daß das Ich als Komplex sich niemals verändere. Das ist, wir müssen uns dessen klar werden, eine bloße Voraussetzung. Und zwar eine Voraussetzung, die, soweit die bisherige Erfahrung andeutet, vermutlich kaum mehr Gültigkeit hat, als in der durch das Experiment gegebenen Gegenwart. Freilich wird man anderseits allgemeingültigere Daten feststellen können, die über die Zeit hinaus andauern, doch wird davon erst später die Rede sein. Die Persönlichkeit beim Einzelnen ändert sich oder ändert sich nie: wir wissen es schlechterdings nicht. Wir können nur annehmen, daß sie momentan konstant sei, wobei der Ausdruck momentan für eine Stunde, einen Tag, einen Monat, vielleicht auch ein Jahr Gültigkeit haben mag. Daß die Persönlichkeit das gesamte Leben des Individuums hindurch dieselbe sei, wird kaum jemand behaupten können. Wir wissen es aus der Selbstbeobachtung so gut, wie wir es aus dem Leben bedeutender Menschen erfahren, daß wir in einer stetigen seelischen Veränderung uns befinden. Es ist vielleicht möglich,

daß diese Veränderung nur die Keimentfaltung aller in uns schlummernden Anlagen sei — vielleicht auch ist es nichts als eine reelle Veränderung, als ein Sichumwandeln von einer seelischen Qualität in eine andere. Was wir besonders an historischen Persönlichkeiten oft bemerken, ist eine Veränderung der Denkrichtung, der bevorzugten Bewußtseinsinhalte. Dazu kommen sicherlich noch rein physiologisch verwandelte Momente. Inwieweit das, was wir populär Charakter heißen, sich umwandelt, steht bisher noch nicht fest. Erst die statistische und durch Experimente gestützte Forschung wird darüber Klarheit verschaffen können. Ist so, wie auch Dilthey hervorhebt, Entwicklung ein Moment der Individualität, so müssen wir dieses zunächst als einfache Wahrheit annehmen. Etwas zu behaupten, wie es Hegel tat, der jedem Lebensalter ein Temperament zuschrieb, oder auch wie Schopenhauer, der eine gänzliche Charakterveränderung als sehr wohl denkbar ansieht, hieße zunächst Theorien in die Sache hineinbringen. Umgekehrt ist eine Skepsis gleich der von Dantec mindestens übertrieben groß. Denn wenn man am Ende ein Individuum überhaupt negiert, da es nichts sei als »ein Begriff des ständigen Wechsels des Zusammenhanges und Zusammenwirkens der Leibatome«, so muß man auf jede Psychologie verzichten, sowohl auf die generelle, wie die differentielle. Interessant ist immerhin, daß alle Berücksichtigungen der menschlichen Individualität innerhalb der Psychologie auf diesen Veränderungsfaktor des Ichs so gut wie gar keine Rücksicht nehmen, ja nicht einmal die Möglichkeit der Modifikation kennen wollen. Demgegenüber muß eben betont werden, daß empirisch bisher nicht das geringste Material vorliegt, und daß wir in der Konstanz des Individuums nichts als eine Prämisse für das Folgende erblicken sollen.

Gehen wir nun also von dieser Prämisse aus, so kommen wir innerhalb der Psychologie im weiteren Sinne auf drei verschiedene Richtungen, die gewissermaßen sich mit dem Problem der Individualität im psychischen Sinne beschäftigt haben. Die erste ist die philosophisch-historische Richtung, die zweite die rein experimentell psychologische, die dritte die Methode der Korrelationen. In dieser Staffel ist gleichzeitig die Chronologie geboten, insofern nämlich das älteste die philosophische Psychologie, das neuere die differentielle Typenpsychologie, das allerjüngste die korrelative Richtung ist. Jede dieser Richtungen vertritt bestimmte, unter sich verschiedene Gesichtspunkte, die das Problem der psychologischen Individualität von den verschiedensten Seiten beleuchten. Jede dieser

Richtungen hat ihre Vorteile und ihre Schattenseiten, und jede dieser Richtungen läßt uns klar erkennen, wie wir einmal in der ganzen Angelegenheit weiter kommen können.

Beginnen wir also nach diesen allgemeineren Erwägungen zunächst mit der philosophisch gearteten Psychologie und ihrer Deutung der Individualität. Wenn ich sie die philosophisch gerichtete nenne, so ist damit schon ihre Methodik klar genug ausgesprochen. Sie ist eine rein theoretisierende, ein mehr oder minder spekulatives Verfahren. Sie nimmt aber dennoch vielerlei auf, das ihr die Empirie geboten hat. Das muß sie auch, insofern der Gegenstand ihrer Untersuchung, das menschliche Individuum, eines der durch die Erfahrung am meisten zu Augen tretenden Objekte ist. Während sie über die Freiheit oder über Gott ungestraft spintisieren dürfte, würden Behauptungen über menschliche Individualität, die nicht Rücksicht auf Empirie nehmen wollten, durch das praktische Beispiel sofort Lügen gestraft werden. Sie nimmt daher allerlei auf, wie es ihr geboten wird. Erstens benutzt sie die allgemeine Menschenkunde, die allgemeine Beobachtung, die dem Menschen von Natur geschenkt ist. Zweitens jedoch greift sie über und verwendet Betrachtungsweisen der experimentellen Psychologie, gleichgültig, ob die Autoren es wollen oder nicht, ob sie es zugeben oder abstreiten. Die Tatsache liegt vor, daß die theoretische Richtung sich genau wie die moderne Philosophie und Logik auch, durch psychologische Ergebnisse hat helfen lassen, aus dem einfachen Grunde, weil sie sonst überhaupt keinerlei Fortschritt mehr hätte erzielen können. Dieser psychologisch-empirische Beigeschmack, den die älteste der Richtungen immer deutlicher angenommen hat, kann uns insofern nur mit Freude erfüllen, als das Ergebnis, trotz der Berücksichtigung aller moderner Faktoren, ein gleichmäßig eindeutiges geworden ist, wie ich alsbald darlegen will. Ferner muß vorher noch ein Gemeinsames dieser ersten großen Richtung herausgearbeitet werden. Das ist der Gesichtspunkt, das Ich als solches ausdrücklich als Komplex zu erfassen. Die philosophisch-theoretische Richtung ergreift die Individualität, wo sie sie findet, stets als Gesamtheit. Sie bemüht sich ausdrücklich, Bestimmungen des ganzen Menschen zu bieten, sie will die Persönlichkeit deuten, so wie sie uns in praxi erscheint. Sie will also das, was ich als die Selbstbesinnung der Psychologie auffaßte, sie will »den Menschen« lehren. Eben nur mit dem Unterschiede, daß sie, wenn auch versteckt, die Empirie, so doch niemals das Experiment zu Rate zieht.

Beginnen wir also die Statistik aller bisherigen bedeutenderen Versuche in dieser Linie von dem Zeitpunkt ab, wo der psychologische Einschlag deutlicher wird. Da, wie erwähnt, nicht die Definition des Persönlichkeitsbegriffes das Interessante ist, sondern die indirekte Umschreibung, das Schematisieren der Individualitäten überhaupt, so kann man sagen, daß die Temperamentenlehre der neueren Zeit eine Ausdrucksform der Psychologie der Individualität der ersten Richtung bedeute. In der Temperamentenlehre ist ja der Versuch gemacht, das Gros menschlicher Individualitäten zu zerteilen, und indem man diese Einteilung nach ganz bestimmten Gesichtspunkten vollzieht, deutet man notgedrungen an, worauf die Individualität beruhen soll. Das ist uns viel wertvoller als eine rein logisch-definitorische Fixierung des Persönlichkeitsbegriffes, weil die Grundlagen der Persönlichkeiten klar heraustreten. Zu der Temperamentenlehre, als dem Spezielleren, finden sich ferner die sogenannten Charakterologien, deren erstes Musterbeispiel das Werk von Bahnsen ist, dem Ursprung der differentiellen Psychologie, wenn man so will. Die Charakterologien sind nichts besonderes anderes als die Temperamentenlehre. Sie schematisieren ausdrücklicher die Gesamtpersönlichkeit, sie wollen nur bestimmtere und umfassendere Aussagen über das Ich als Komplex machen. Auch hier wieder reine Theorie, vermischt mit empirischem Einschlage. Außerdem ziehen sie fast alle ohne Ausnahme die Temperamentenlehre ausdrücklich mit in ihr Bereich, so daß es für die Darstellung der Statistik besser ist, gerade die Temperamentenlehre als Leitfaden zu benützen. Wir werden demnach, ohne besondere Betonung, die Temperamentenlehre und ihre Modifikationen verfolgen. — Vier verschiedene Richtungen sind es, welche sich da bei einem statistischen Überblicke darbieten. Je nach Hervorhebung gewisser ausschlaggebender Momente, je nach dem Gesichtspunkt, unter dem die Individualitäten mittels einer Schematisierung der Menschen gefaßt wurden, unterscheide ich folgende vier Abteilungen, mit dem ausdrücklichen Bemerken, daß hier und dort Übergänge vorkommen, daß man aber trotzdem alle Möglichkeiten der theoretisierenden psychologischen Richtung in ihnen erschöpfen kann. Die erste Richtung ist eine rein physiologische. Sie schematisiert nach der absoluten Äußerlichkeit, sie glaubt die Grundlage der Individualitäten in nur physischen Momenten gefunden zu haben. Die zweite Richtung ist, im Gegensatz zur ersten, noch philosophischer belastet. Sie hebt gerade das Paradestück aller spekulativen Philosophie als Kennzeichen hervor, nämlich das, was man im allgemeinen als Intelligenz, Verstand, als Geist bezeich-

nen könnte. Sie teilt daher die Individualitäten nach dem Grade und den einzelnen Qualitäten des Geistes, der Vernunft, der Intelligenz ab. Die dritte Richtung ist die besonders durch die Psychologie und ihre Experimente beeinflußte Abteilung. Sie legt das Schwergewicht auf das Emotionale. Für sie ruhen alle Fundamente der Individualität im Gefühlsmäßigen, und demzufolge wird bei ihr die Qualität der emotionalen Faktoren zum ausschlaggebenden Unterschiedsmerkmale gemacht. Endlich gibt es eine vierte Gruppe. Sie verbindet alle jenen einzelnen Teile und berücksichtigt eigentlich keine Seite der Psyche besonders. Ihr gehören zumal die eigentlichen Charakterologien an, die als besonderer Ausdruck der Persönlichkeitsdifferenzierung theoretischer Art anzusehen sind.

Von den vier Abteilungen der Temperamentenlehre und der Charakterologien ist die erste, die physiologische, die älteste. Das kommt daher, weil ja ursprünglich Galen seine Temperamente den Säftequalitäten des menschlichen Körpers, wie sie Hippokrates behauptet hatte, angeglichen wissen wollte. Das phlegmatische Temperament wurde daher parallel gesetzt dem schleimigen, das cholerische dem gelbgalligen, das sanguinische dem blutigen und das melancholische dem schwarzgalligen Charakter der Säfte. Diese physiologische Ader kann man nun durch die Geschichte der Philosophie weiter verfolgen. Wir greifen nur die neueren Berücksichtigungen der alten Auffassung heraus. Da wäre etwa zu erwähnen Haller, der ausdrücklich vier Temperamente nach der »Stärke und Reizbarkeit der Nervenfibern« unterschieden wissen will, der also rein physiologische Faktoren der Differenzierung von Individualitäten zugrunde legt. Hierher gehört auch Herbart. Er ist rein Physiologe und betont es noch dadurch, daß für ihn der idealste, als der geistigste Mensch, der ohne Temperament ist, während die Vermischung der von ihm angegebenen drei Systeme dem Blödsinne gleichkäme. Er bleibt bei der traditionellen Vierzahl der Temperamente hängen. Das Vorwalten des Lustgefühls gleicht dem sanguinischen, das des Unlustgefühls dem melancholischen Temperamente. Starke Affekterregbarkeit kommt dem cholerischen, schwache dem phlegmatischen zu. Im übrigen unterscheiden sich, wie die unten stehende Tabelle zeigt, die Individualitäten nach dem Verbindungsverhältnisse dreier physiologischer Systeme. Dabei stellen sich dann noch zwei andere Charakter- oder Temperamentsmöglichkeiten — beides wird nicht scharf unterschieden — ein.

Harmonisch verknüpft			Der ideale Mensch
vegetativ	irritiv	sensitiv	Resultat
schwach	normal	normal	cholerisches T.
normal	schwach	schwach	musisches T.
normal	normal	schwach	sanguinisch böotisches T.
schwach	schwach	normal	melancholisches T.
schwach	normal	schwach	böotischer Charakter
normal	schwach	schwach	phlegmatisches T.
schwach	schwach	schwach	Blödsinn

Mit Lotze steht es nicht anders. Er will nicht nur, gleich Hegel jedem Lebensalter ein Temperament zuschreiben, sondern er sondert diese von der Intelligenz, wie dem Charakter ab, indem er sie rein äußerlich abhängig macht von den »äußeren formellen Verschiedenheiten der Geschwindigkeit, Intensität, Konsequenz und Mannigfaltigkeit der Vorstellungen, Gefühle, Strebungen, mit und ohne Außenreiz«. Leider kann man nicht bei ihm erkennen, was nun eigentlich Individualität sein solle, und wie diese sich zu den Temperamenten verhalte. Ebenso gehört in die physiologische Abteilung Ribéry. Er erachtet das Temperament für die physiologische Persönlichkeit, für die Art, wie das Nervensystem Erregung aufnimmt. Drei Paare von gegensätzlicher Art entscheiden die Qualität dieser physiologischen Individualität, nämlich die teils überwiegend motorische, oder überwiegend sensitive Nerventätigkeit, Schnelligkeit und Langsamkeit, Stärke und Schwäche der Reaktionen. Aus diesen drei Gegensätzen entstehen mittels Kombination folgende vier Arten von Temperamenten:

Reaktionsformen	Nerventätigkeit	Temperament
schnell, schwach	sensitiv	sanguinisch
langsam, schwach	sensitiv	melancholisch
schnell, stark	motorisch	cholerisch
langsam, stark	motorisch	phlegmatisch

Ferner wäre Klages zu erwähnen, von dessen Charakterologie ich späterhin sprechen will. Er erklärt das Temperament als Reagibilitätsgrad, ausgedrückt durch das Verhältnis von Triebkraft: Widerstand.

In seiner Charakterologie gibt dann Klages für die Individualität ganz andere Gesichtspunkte außerdem noch an. Das Temperament ist jedoch, wie man sieht, ziemlich physiologisch determiniert. Erwähnt, wenn auch nicht näher erörtert, sei der Gedanke Weiningers,

der in seinem bekannten Buche die Menschen in zwei Individualitätstypen gliedert, in die M. und die W. Menschen, je nachdem bei ihnen maskuline oder feminine Faktoren überwiegen. Jedes Individuum hat dann von beiden Gruppen, die fast rein physiologisch gedeutet werden, Anteile in sich, die es nach der einen oder der andern Richtung hinweisen. Auch Rutz, der bekannte Verkünder der väterlichen Klangfarbentheorie der menschlichen Stimme, bringt im Anschluß an diese Temperamente und Physiologie identifizierend zusammen. Er unterscheidet vier Typen, von denen ein jeder ein Temperament vertritt. Der erste ist der Abdominaltyp, die Menschen mit dem vorgeschobenen Unterkörper, die einem heißen, weichfühlenden Temperamente entsprechen. Der zweite Typ ist der mit hervorgehobener Brust, der Thorakaltyp, dem ein kühl-weichfühlendes Temperament Hand in Hand geht. Drittens wäre zu nennen der Deszendenztyp, bei welchem die Rumpfmuskeln angespannt nach unten gerichtet sind, und der ein energisch-kaltes Temperament aufweist. Endlich viertens ein Aszendenztyp, mit aufsteigend angespanntem Muskelsysteme, der heiße, energische Temperamente zur Parallele hat. Gleichzeitig damit ist dann immer noch der entsprechende Stimmklangcharakter verbunden, auf den ich hier nicht weiter eingehen möchte. Auch Rutz meint aber, daß tatsächlich das Temperament physiologisch bestimmt sein müsse. Wenn so diese erste Abteilung der Temperamenten und Charaktereinteilungen bis in unsere neueste Zeit hineingeht, so muß dennoch gesagt werden, daß sie relativ wenig vertreten ist, obschon sie vielleicht für die experimentelle Psychologie die aussichtsreichste gewesen sein könnte. Ich nenne nun einige wichtigere Vertreter der zweiten Richtung, welche der Vernunft, dem Verstande, dem Geiste das Übergewicht in der Individualitätsschematiesirung einräumen will.

Zu nennen ist als ein früherer Vertreter Dorsch, welcher noch zur Hälfte in der physiologischen Richtung sich befindet. Als Grundlage seiner Einteilung ist die Parallelsetzung von Geist und Körper anzusehen, wobei freilich beide als Resultierende die Individualität bewirken. Je nachdem jeder der Faktoren stark oder schwach geartet ist, erhält Dorsch vier typische Gruppen, von denen jede noch einmal in zwei Unterabteilungen geteilt ist.

Wundt unterscheidet auf zweierlei Weise. Einmal nämlich teilt er die Temperamente ein nach ihrer psychischen Qualität in das schnell-starke cholerische, das schnell-schwache sanguinische, das langsam-starke melancholische und das langsam-schwache phlegmatische. Anderseits gruppiert er nach dem Verhältnis von Verstand: Phantasie und gruppiert:

Phantasie	Verstand	
	induktiv	deduktiv
anschaulich kombinierend	beobachtend erfinderisch	zergliedernd spekulativ

Der Intellekt setzt sich zusammen aus drei Faktoren: Gedächtnis, Phantasie und Verstand. Das Temperament ist eine Kombination aus je zwei Verstandes- und Phantasietypen. Paulhan, den ich gleichfalls weiter unten nochmals erwähne, teilt die Charaktere nach den intellektuellen Seiten ein in formale und materiale Typen. Bei den materialen ist die Tendenzrichtung das entscheidende, die formalen lieben mehr Bedächtigkeit, Beharrlichkeit und zeigen vorwiegende Assoziations- und Hemmungserscheinungen. Bei anderer Gelegenheit teilt Paulhan, der ungern sich an eine bestimmte Schematisierung bindet, die intellektuellen Charaktere in drei Gruppen ein und parallel dazu in zwei Hälften. Die zwei entscheidenden Hälften sind die esprits logiques und die esprits illogiques. Die drei Gruppen der Intellektuellen sind: die mit indifferenzierter Intelligenz, zweitens die mit einem Gemisch von Gefühl und Denken, das aber stets gesondert in sich arbeiten kann, drittens die, welche ganz selbständig Intelligenz in ihrer Seele aufweisen. Diese dritte Gruppe teilt Paulhan unter drei weitere Schichten. Eine derselben hat eine leidenschaftliche Intelligenz, eine zweite besitzt ein Zentrum intelligibler Art neben einem starken Hervortreten von Willenzeichen, eine dritte unterdrückt jegliche Emotion durch ihre Intelligenz. Huther hat in seiner jüngst erschienenen Charakterologie gleichfalls dem Verstande gewichtige Rechte eingeräumt. Für ihn ist »Charakterologie Begabungssache«, und demgemäß unterscheidet er verschiedene Veranlagungstypen. Er sondert einmal den Intrigantentyp und den antialtruistischen ab. Der letztere spaltet sich in einen passiven und einen aktiv arbeitenden, je nachdem wir es mit einem Sonderlinge oder mit einem naiv Bösen zu tun haben. Abgesehen von diesen Typen gibt es nun vier Individualitätsqualitäten. Erstens den mit individualistischer Veranlagung. Er ist der produktive, der führende. Teils kann er positiv schaffend, teils kann er kritisch oppositionell wirken. Ein zweiter Typ ist der altruistische, der voll Mitgefühl, willenlos, weich geartet ist. Drittens folgt der autoritative Mensch, welcher, diktatorischer Gewißheit folgend, oft genug religiöse Momente aufweist. Endlich ist der phlegmatische Typ zu erwähnen, der, von Natur kränklich, bequem, ohne rechtes Selbstgefühl dahin-

lebt. Bei Huther finden sich also schon Spuren von emotionalen Grundlagen, die wir einer dritten. Gruppe vorbehielten. Deutlicher zeigt es sich bei Lasursky, der als Grundlage der Charaktere die »Neigungen«, die Denkrichtungen ansieht. Er ist der Ansicht, daß im Individuum die spezifische Möglichkeit der mehrmaligen Wiederholung eines bestimmten psychischen Prozesses ruhe, und er fordert, daß man diese »Neigung« des genaueren untersuche. Er unterscheidet Neigungsbestimmungen, deren Entwicklungsstufe, die wirkliche und die scheinbare Veränderung, sowie die Anreizer der Neigungen. Auch er ist reiner Theoretiker und bietet der experimentellen Untersuchung nicht mehr als diesen Grundgedanken. Auf der Grenze zu der dritten Richtung hin steht auch F. Christ, der die Individualitäten nach der Verteilung von Verstand und Gemütsqualitäten unterscheidet. Ist Gemüt und Verstand stark, so haben wir den Normalmenschen vor uns. Ist Verstand schwach, Gemüt aber stark, so nennt man den Betreffenden Gemütsmenschen. Ist Gemüt wie Verstand schwach, so halten wir den Menschen für einen Mann der Gewohnheiten. Ist das Gemüt schwach, der Verstand dagegen stark, so redet man von einem Verstandesmenschen. Diese Vermischung zweier psychischer Faktoren ist sicherlich weder befriedigend, noch sonderlich erschöpfend in ihrer Art. Indessen ist sie ein erstes Zeichen dafür, welche Bedeutung dem Emotionalen im Grunde bei der Persönlichkeit zukommt. Was hier in ersten Anfängen zum Ausdruck gebracht wurde, findet sich stärker bei Ebbinghaus, der ebenfalls zwischen Verstand und Gefühl eine Verknüpfung anstrebt. Er verschmilzt Denkrichtung, bevorzugte Lebensauffassung mit emotionalen Momenten. Aber er bleibt trotzdem bei vier Temperamenten stehen. Das sanguinische Temperament ist die Verbindung optimistischer Denkrichtung mit einer affektartig-stürmischen Gefühlsdisposition. Das cholerische ist entstanden aus der gleichen Gefühlslage, aber mit Pessimismus vereinigt. Das phlegmatische Temperament entsteht aus der Verbindung von Optimismus mit stimmungsartiger, verhaltennachwirkender Gefühlsdisposition. Das melancholische endlich vereinigt dieselbe emotionale Grundlage mit Pessimismus. Auch Kerschensteiner ist hierhin zu zählen. Er behandelt vorzüglich den intelligiblen Charakter und läßt diesen aus vier Wurzeln entstehen. Diese sind starker Wille, Urteilsklarheit, Feinfühligkeit und Aufwühlbarkeit. Ist in den ersten zwei Gliedern mehr das Intellektuelle betont, so heben sich in der Aufwühlbarkeit und der Feinfühligkeit zwei wichtige emotionale Faktoren heraus. Feinfühligkeit ist die Fähigkeit, sich in andere Menschen, andere Dinge und Zusammen-

hänge einfühlen zu können, ist eine aktive Sensibilität. Aufwühlbarkeit ist demgegenüber die Anlage, von äußeren Eindrücken nachhaltend beeindruckt und erregt zu werden. Man könnte darunter mehr die passive Sensibilität verstehen, die oft genug gegen den Willen des Individuums zutage tritt. Diese letzten zwei Punkte sind von Kerschensteiner gut beobachtet — leider eben auch nur rein theoretisch dargestellt.

Wir nähern uns nun der dritten Abteilung, der, welche die emotionalen Werte besonders hervorhebt und darauf die Individualität beruhen läßt. Begriffe wie Aufwühlbarkeit, Gemüt, Empfindungsfähigkeit gehören dieser Gruppe an. Schleiermacher hat besonders diese Dinge hervorgehoben. Er ist einer der ersten gewesen, die überhaupt Differenzierung der Individualitäten verlangt und zum Ausdruck gebracht haben. Er trennt nicht nur nach Geschlecht, Alter, Temperament und Charakter im allgemeinen, er berücksichtigt nicht nur qualitative Unterschiede innerhalb des Wertes der bevorzugten Bewußtseinsinhalte, sondern er scheidet auch Schlaf und Wachen voneinander und berücksichtigt das menschliche Individuum unter derartigen verschiedenen Gesichtspunkten. Hinsichtlich der Temperamente kreuzt er Rezeptivität, Spontaneität, Schnelligkeit und Langsamkeit der psychischen Funktionen untereinander, entfernt sich jedoch durchaus nicht von den alten klassischen vier Temperamenten, trotz solcher neuen Ausdrücke. Ostwald vereinfacht das Problem noch mehr, indem er nur zwei Typen unterscheidet, allerdings mit besonderer Berücksichtigung des Genies. Er trennt die Langsamen und die Geschwinden in den psychischen Reaktionen, wozu anzumerken wäre, daß hier der Begriff der Reaktion ein viel allgemeinerer, alles umfassenderer ist, denn sonst in der spezifischen Bedeutung innerhalb der experimentellen Psychologie. Hier heißt Reaktion nichts anderes als psychische Resonanz, und je nach der Intensität dieser Resonanzfähigkeit kennt Ostwald langsame Klassiker und geschwinde Romantiker. Sie stellen eine Verknüpfung vom phlegmatisch-melancholischen und dem sanguinisch-cholerischen Temperamente dar, während der Melancholiker oder der Choleriker für sich allein betrachtet ungemischt mit anderen Typen als etwas Krankhaftes zu bezeichnen wäre. Der Romantiker ist frühreif, extensiv geartet und produktiv von Natur. Ihn beschäftigen dauernd eine Menge von Problemen. Im Gegensatze zu ihm steht der Klassiker, bei welchem dergleichen nie zu finden ist. Pérèz teilt die Individualitäten ein nach der Art der Bewegungen. Bewegung bedeutet nicht nur den physischen Akt, sondern soll gleichzeitig die der Bewegung ange-

paßte Gefühlsdisposition miteinschließen. Er kennt demgemäß drei verschiedene Typen: die Lebhaften (vifs), deren Grundstimmung latent bleibt, deren Gefühle und Neigungen beweglich verlaufen; es folgen die Heftigen (ardents), bei denen die Empfindungen untereinander in Streit bleiben, drittens folgen die Langsamen (lents), welche nur eine sehr mäßige Erregbarkeit offenbaren. Außerdem wird noch eine vierte Gruppe an diese drei Typen seitens Pérèz angefügt, die Gemäßigten (pondérés), die in sich etwas wie eine Art von Neutralität darstellen. Sicherlich ist hier die alte Temperamentenlehre deutlich erkennbar. Shand will scheiden Menschen nach den emotions und den sentiments. Die ersteren lieben die absoluten Affekte, die zweiten mehr Tendenzen, Interessen, Neigungen. Ihre Organisation ist graduell unterschieden — leider aber geht er nicht näher auf weitere Auseinandersetzungen für charakterologische Zwecke ein. Heinroth kennt verschiedene Differenzen, welche »nach den Gradunterschieden der Empfänglichkeit und der Reaktion« determiniert sind. Auch hier darf man selbstredend nicht die modernen experimentell-psychologischen Ausdrücke im Auge haben, wenn er von Reaktion und Empfänglichkeit redet. Die vier Temperamente entstehen je nach der Intensität von Reaktion und Empfänglichkeit.

hoch	niedrig	Temperament
Empfängl. Reaktion	—	cholerisch
Empfänglichkeit	Reaktion	sanguinisch
Reaktion	Empfänglichkeit	melancholisch
—	Empfängl. Reaktion	phlegmatisch

Paulhan seinerseits berücksichtigt stark die Triebfedern, Leitideen und Tendenzen. Er kennt vier Typen, die »Launenhaften«, »Leckerhaften«, »Empfänglichen« und »Lebhaften«. Emotionales spricht auch bei Carus mit. Er konstruiert die bekannten vier Temperamente aus zwei Gegensatzpaaren der Rezeptivität und spontanen Aktivität, der rascheren, aber schwächeren und der langsamen, jedoch stärkeren Erregung. Verbindet sich eine rasch-schwache Erregungsfähigkeit mit der Rezeptivität, so entsteht ein Melancholiker, verbindet sie sich dagegen mit der Aktivität, so nennen wir es sanguinisches Temperament. Tritt langsam-nachhaltige Erregung zur spontanen Aktivität, so entsteht das cholerische, tritt sie zur Rezeptivität, das phlegmatische Temperament. Auch Hellwig trennt sich von der Tradition so gut wie gar nicht. Er kennt starke oder schwache

Reaktion und starke oder schwache Rezeptivität, die sich folgendermaßen vereinen können: Ist die Rezeptivität und die Reaktion stark, so ist es ein cholerischer Charakter, sind beide schwach, so haben wir eine phlegmatische Individualität vor uns. Starke Reaktion mit schwacher Rezeptivität ergeben das melancholische Temperament, das umgekehrte Mischungsverhältnis das sanguinische. Auch hier Hervorhebung des Emotionalen und keinerlei sonstige Änderung gegenüber der Vergangenheit. Ebenfalls bei Hirt, dessen neuere Charakterologie sich nicht sonderlich als Fortschritt erweist. Aus langsamem Tempo mit gemütlicher Stumpfheit setzt sich der Phlegmatiker zusammen, die umgekehrte Anordnung ergibt den Choleriker. Langsames Tempo mit starken Unlustgefühlen gehören dem Melancholiker an, schnelles Tempo und schnelle Gefühle sind Eigenschaften des Sanguinikers. Darüber steht der Temperamentlose, der als Normalmensch zu bezeichnen ist. Payot hat als letzte Grundlage der Persönlichkeit die »Aktivität« des Subjektes angesehen und vier letzte Qualitäten entdeckt. Es gibt nämlich nach ihm eine starke und dauerhafte, eine starke und unbeständige, eine schwache und dauerhafte, und eine schwache und unbeständige Aktivität. Auch das ist ein Abklatsch der alten Temperamentenlehre. Külpe berücksichtigt ebenso die alte Tradition. Er findet vier Temperamente, von denen eines für sich steht, die drei anderen dagegen eine Gruppe bilden. Das eine ist bestimmt durch den Gefühlsinhalt, die drei anderen durch die Gefühlsform. Ist die Grundlage der Disposition des emotionalen Inhaltes unlustbetont, so nennen wir den Menschen einen Melancholiker. Dem gegenüber die drei anderen Möglichkeiten. Hier entscheidet die formale Disposition des Gefühlsablaufes. Bei leichtem Entstehen und Verschwinden kennen wir die sanguinische, bei Tendenz zur Indifferenz die phlegmatische, bei Konstanz in der Behauptung die cholerische Individualität. Nur wenige von den neueren Psychologen befreien sich von der Vierzahl der traditionellen Temperamente. Zu ihnen gehört etwa Heymans, der ebenfalls das Emotionale hervorhebt und auf dessen korrelative Methode ich noch unten zurückkommen werde. Er kennt drei Gegensatzpaare, die sich untereinander mischen, nämlich emotionell, nichtemotionell, aktiv, nichtaktiv, vorwiegende Primärfunktionen, vorwiegende Sekundärfunktionen. Hieraus entstehen acht verschiedene temperamentähnliche Individualitätsqualitäten, von denen aber, wie er selbst bemerkt, zwei hypothetisch sind, und durch die Empirie noch nicht nachgewiesen wurden. Dieses Schema wandte er auf historische Persönlichkeiten an, deren Korre-

lationen er zu berechnen suchte, aber wir müssen hervorheben, daß dieses Schema eben eine vorgefaßte Ansicht enthält, deren theoretischer Charakter unverkennbar ist. Die acht Formen der Charaktere sind folgende:

Aktivität	Emotionalität	Funktion	Temperament
negativ	positiv	primär	nervös
negativ	positiv	sekundär	sentimental
positiv	positiv	primär	cholerisch
positiv	negativ	sekundär	passionell
positiv	negativ	primär	sanguinisch
positiv	negativ	sekundär	phlegmatisch
negativ	negativ	primär	amorphisch
negativ	negativ	sekundär	apathisch

Diese beiden letztgenannten Temperamente sind die vorläufig noch hypothetischen. Endlich gehört hierher auch Meumann. Er kommt sogar zu einer Aufstellung von zwölf verschiedenen Temperamenten. Abgesehen davon, daß er ähnlich, wie Binet es tut — auf den ich auch noch hindeuten werde —, verschiedene Gruppierungen liebt und durchaus nicht etwa ein Schema der Individualitäten als das ausschlaggebende ansieht, sind bei seiner Systematisierung die deutlichen Einflüsse der experimentellen Psychologie auf die Theorie unverkennbar. Außerdem erkennt man, wie gerade durch die Praxis die alte schöne theoretische Harmonie der vier Temperamente notgedrungen zerfasern muß. Es lösen sich eben, infolge der Unmöglichkeit, auf diese Weise Persönlichkeiten zu bestimmen, die festen Formen des Begriffes und der schematischen Einteilung auf, und eine allgemeine Zersplitterung ist die notwendige Folge, die aber leider nicht dazu beiträgt, irgendwie dann greifbare Resultate, angewendet auf den praktischen Fall, zu ermöglichen. Nach Meumann ist Temperament die Gefühlsform des Handelns, die auf einem Zusammenwirken angeborener Gefühle und Willensdispositionen beruht. Es gibt nach ihm vier Gegensatzpaare, die sich untereinander kreuzen können. Das Gegensatzpaar Lust-Unlust, vermengt sich abwechselnd mit leichter oder schwerer Gefühlserregbarkeit oder mit geringer oder großer Gefühlsintensität, endlich noch entweder mit der aktiven oder mit der passiven Gefühlsart. Das Gefühl steht nach Meumann also im Vordergrund der Individualität. Die Beeinflussung durch die experimentelle Psychologie zeigt sich jedoch am besten an der Tabelle selbst:

Gefühls-qualität	Gefühls-erregbarkeit	Gefühls-intensität	Aktivität — Passivität	Temperament
Lust	leicht	—	—	sanguinisch
Lust	schwer	—	—	phlegmatisch
Lust	—	gering	—	leichtlebig
Lust	—	groß	—	heiter
Lust	—	—	aktiv	lebensmutig
Lust	—	—	passiv	genießend
Unlust	leicht	—	—	cholerisch
Unlust	schwer	—	—	melancholisch
Unlust	—	gering	—	mürrisch
Unlust	—	groß	—	ernst
Unlust	—	—	aktiv	düster
Unlust	—	—	passiv	verzagt

Endlich wäre nun noch die vierte Abteilung der Temperamentenlehre zu erwähnen, bei der verschiedene Faktoren zur Unterscheidung miteinander vermengt werden. Ein Gemisch disparater psychischer Eigentümlichkeiten vermengt sich zu einem Gesamtbilde der Persönlichkeit. Kant kann hierhin gerechnet werden, obwohl man vielleicht die psychologische Betrachtungsweise bei ihm nicht voraussetzen kann. Er macht die vier Temperamente abhängig von den drei Faktoren: Gefühl, Tätigkeit und Lebenskraft, diese letztere im alten Sinne gedacht. Verbindet sich Erregbarkeit der Lebenskraft mit dem Gefühl, so entsteht das leichtblütig-sanguinische Temperament, verbindet sie sich mit der Tätigkeit des Subjekts, so entsteht das warmblütig cholerische Temperament. Gehen Gefühl und Abspannung der Lebenskraft Hand in Hand, so bewirken sie ein schwerblütig-melancholisches Temperament, die gleiche Qualität der Lebenskraft mit Tätigkeit gepaart ergibt den kaltblütigen Phlegmatiker. Beneke vereinigt, ohne nähere Bestimmungen zu bieten, Reizempfänglichkeit, Kräftigkeit des geistigen Festhaltens der Bewußtseinsinhalte und Lebendigkeit, mit andern Worten Schnelligkeit des psychischen Ablaufes. Bei Kreibig kreuzen sich zwei Gegensätze paarweise, nämlich starker und schwacher Wille mit lustvoller und unlustvoller Gefühlsreaktion. Ist der Wille stark, die Gefühlsreaktion lustvoll, so deckt sich das Resultat ungefähr mit dem sanguinischen Temperamente, ist sie dagegen unlustvoll, so entspricht es etwa dem cholerischen Charakter. Vereinigen sich ein schwacher Wille mit lustvoller Gefühlsreaktion, so zeigt sich eine phlegmatische Individualität, verbindet er sich dagegen mit unlustvoller Gefühlsreaktion, so entspricht es etwa dem melancholischem Temperamente.

Bei Platner werden »geistig-tierische« Elemente vermischt, so daß eine vierfache Typik herauskommt. Er unterscheidet dann: »attisch-geistige«, »lyrisch-tierische«, »römisch-heroische« und »phrygisch-kraftlose« Naturen. Steffens redet von einem genießenden, einem sehnsüchtigem und einem lachendem Temperamente. Bahnsen, der erste Charakterologe, schneidet wichtige Probleme an, die die Unterscheidung von Individualitäten anregen möchten. Selbstredend legt er gleichfalls großen Wert auf die Temperamente. Er läßt sie aus vier Quellen entspringen, nämlich der Spontaneität, Rezeptivität, Impressionabilität und Reagibilität. Er benutzt also schon Gesichtspunkte, welche die französische Psychologie besonders gern bevorzugt hat. Jedes der vier Temperamente setzt sich zusammen aus zwei Komponenten, die ihrerseits immer zwei Wurzeln angehören dürfen. Das cholerische Temperament ist nämlich eine Verbindung von rascher Rezeptivität und starker Spontaneität, das melancholische eine von schwacher Spontaneität und tiefer Impressionabilität, das phlegmatische entsteht aus langsamer Rezeptivität und nachhaltiger Reagibilität, endlich das sanguinische aus flacher Impressionabilität und flüchtiger Reagibilität. Bahnsen betont ferner die individuellen Differenzen der psychischen Qualitäten bei Mann und Weib, und er stuft auch noch die geistige Energie ab nach Charakterschwäche, Rechthaberei, Charakterlosigkeit. Dann wieder wird er ganz populär-psychologisch und schildert gewisse Individualitätstypen, wie den Pantoffelhelden, den Hauslehrer, den Gesellschafter, den Patrioten und Politiker, den Missionar, den patriotischen Egoisten, den Dilettanten, den Sonderling und andere mehr. Selbstredend sind das nichts weiter als artige Beobachtungen und Schilderungen aus dem Leben, die wissenschaftlicher Methodik fern liegen und nur historisches Interesse haben können. Allerlei Individuelles bespricht in seiner Psychologie Höffding. Er glaubt, daß je nach der Eigenart des Individuums Erkenntnis, Gefühl oder Wille die Oberhand haben. Die Erkenntnis kann nur das sinnliche Wahrnehmen bevorzugen, sie kann aber auch zweitens gedanklicher Natur sein und dann teils Ähnlichkeit, teils Berührungsverbindung als Mittel zur Erkenntnis benutzen. Das Gefühl weist zwei Richtungen auf: eine, die elementare, die nur Lust und Unlust kennt; eine ideelle, welche aus Egoismus oder Sympathie sich zusammensetzt; endlich der Wille, der einerseits Trieb und Instinkt ist, oder zweitens als Entschluß hemmt oder positiv erwählt. Drei sicher erwiesene und ein hypothetisches Moment bedingen die Unterschiede der Individualitäten. Die drei sicheren Zeichen sind der Organismus,

die physischen Bedingungen. Zweitens die sozialen Ursachen. Drittens die Tatsache der Erblichkeit. Das hypothetische Moment ist ein persönliches, rein individuelles Zentrum, ein spezifisches Ich-Bewußtsein, das zwar nicht nachgewiesen ist, jedoch auf Grund besonderer individueller Eigentümlichkeiten anzusetzen ist. Außerdem konstruiert Höffding acht Temperamente, denen er soweit Namen gibt, als sie mit den bekannten vier Möglichkeiten übereinstimmen. Lust-Unlust, Stärke-Schwäche, Geschwindigkeit-Langsamkeit sind die drei Gegensatzpaare, welche die acht Temperamente ermöglichen:

Qualitäten	Temperament	Namen
hell, stark, schnell	1	—
düster, stark, schnell	2	cholerisch
hell, stark, langsam	3	—
düster, stark, langsam	4	melancholisch
hell, schwach, schnell	5	sanguinisch
düster, schwach, schnell	6	—
hell, schwach, langsam	7	phlegmatisch
düster, schwach, langsam	8	—

Man sieht, daß auch Höffding zur Zerfaserung der ursprünglich einfachen Schematisierungen der Individualitäten kommt. Ähnlich Ach, der aber nur fünf Temperamente konstruiert. Jedes derselben setzt sich zusammen aus zwei Komponenten, welche entnommen sind drei Wurzeln, denen die Temperamente überhaupt nach Ach nur entstammen können. Diese drei Wurzeln sind: Determinierende Veranlagung (*D*), Abfall der Determination in der Zeit (*Abf*) und sensomotorische Erregbarkeit der Individualität (*S*). Je nach der Stärke jedes dieser Momente finden sich die fünf Temperamente vor:

Starke Intensität	Geringe Intensität	Temperament
D	*Abf S*	phlegmatisches
nichts	*D S*	melancholisches
D Abf	nichts	sanguinische
S	*D*	cholerisches
D	*Abf*	besonnenes

Fouillée teilt ein in Sensitive, Intellektuelle und Voluntaristen, benutzt demnach die uralte Unterscheidung nach Verstand, Gemüt und Willen. Bei den Sensitiven ist nach ihm das Gehirn das Maßgebende. Die Vorstellungskraft ist aller Dinge Ursache, und man kann zwei Arten von Empfänglichkeit konstatieren, nämlich eine

cerebrale und eine viscerale. Die Intellektuellen dagegen sind von Denklust erfüllte Menschen, deren Verstand entweder vom Gesichtspunkt der Tätigkeit oder von dem der Gegenstände geleitet wird. Es finden sich nach Beschaffenheit der psychischen Prozesse drei Abstufungen, nämlich die drei Qualitäten: stark-schwach, rasch-langsam oder beständig-flüchtig. Bei der dritten, der Voluntaristengruppe ist die Aktivität schnell, dauernd und beeinflußbar hinsichtlich ihrer Richtung durch Emotionen. Im großen und ganzen wäre unter diese Abteilung auch Binet zu fügen, obschon er ja immer sehr gern das Experiment als Grundlage seiner verschiedenen Einteilungen der Individualitäten benutzt. Immerhin ist sein Standpunkt nicht deutlich rein empirisch gewonnen. Er modelt vielerlei um, gibt wiederholt voneinander abweichende Schematisierungen der Individualität und kann durch seine Experimente nur teilweise, jedenfalls niemals eindeutig das Vorhandensein der von ihm aufgestellten Typen nachweisen. Es gibt nach einer sehr theoretischen Einteilung seitens Binets drei verschiedene Gruppen von Menschen, von denen eine jede zwei Gegensätze in sich birgt. Diese drei Gegensatzgruppen sind: die Bewußten — die Unbewußten, die Objektiven — die Subjektiven, die Praktischen — die Gelehrten. Ein andermal ermittelt er einen type descripteur, type observatif, type émotionel und einen type érudit, welche er an Hand der Erzählung einer bekannten Fabel nach einem vorgelegten Bilde herausfand. Bei den Versuchen mit der Schilderung eines Eindruckes einer Zigarette hat er dann diese Typen als experimentell nachgewiesene aufgestellt (s. u.). Der Deskriptive gibt nach Binet, wenn auch die Bezeichnungen nicht sehr glücklich gewählt sind, eine allgemeine Schilderung des gebotenen Objekts, der Observative ist der Beobachter, der allerlei Nebenumstände hinzuzufügen geneigt ist, der auf die Handlung achtet, der Emotionelle wird zu Gefühlen veranlaßt und besonders diese stellt er in den Vordergrund der Schilderung, der Gelehrte endlich ist der Mann des Gedächtnisses und des Wissens, der durch das Objekt nur angeregt wird, seinen Bewußtseinsinhalt gelehrter Art an das Tageslicht zu fördern. Ruggeri hat zu diesen vier Binetschen Typen der Individualitäten einen fünften angefügt, der nach seiner Meinung als gesondert zu betrachten ist und von ihm als tipo umoristico bezeichnet wird. Dieser Typ sieht vorzugsweise komische Zusammenhänge, ist der Ironiker, und der von Humor Erfüllte. Ribot hat ebenfalls in der Individualitätslehre viel gearbeitet. Er stellt — das ist bezeichnend — die verschiedensten Schemata auf, von denen die wichtigsten hier genannt seien. Vorerst sondert

er bestimmte Menschen aus, die nach seiner Meinung nicht zu den Individualitäten zu rechnen sind, obschon man sich nicht recht vorstellen kann, was sie sonst seien. Jedenfalls faßt er den Begriff der Individualität im ethischen Sinne. Zwei Gruppen sind es, die außerhalb der Menge stehen, nämlich die »amorphes« und die »instables«. Die ersteren haben einen ganz uneigentümlichen, rein anerzogenen, erworbenen Charakter, und ihre psychischen Qualitäten sind nichts als Erziehungsprodukte. Die letzteren sind ihrer Qualität nach völlig unbestimmbar, da nichts an ihnen irgendwie eine hervorstechende Qualität wäre. Im anderen Zusammenhange geht Ribot auf die Charakterlosen noch einmal ein. Dort unterscheidet er drei Typen von Außenseitern, deren Qualität anomal und krankhaft genannt werden muß. Es gibt drei Gruppen, nämlich zunächst diejenigen, deren Charakter in der zeitlichen Folge sich widersprechend gestaltet. Entweder ist es dann ein von der Norm abweichender Mensch, sei es, daß er nur die Neigungsrichtung ändert, oder gar sich völlig umwandelt. Oder aber zweitens ist es eine von Natur krankhafte Form der Anlagen, so daß der Charakter die Gestalt der alternierenden Tendenz annimmt, eventuell gar bis zum Irrsinn sich erhebt. Die zweite Gruppe sind die Individualitäten, die sich in der zeitlichen Koexistenz widersprechen. Auch sie können nach zwei Möglichkeiten hin zutage treten. Einmal kann ein häufiger Zwiespalt der Eigenschaften vorkommen, anderseits kann ein völliges Nebeneinander entgegengesetzter Qualitäten in demselben Menschen wohnen. Die dritte Gruppe sind die polymorphen Charaktere, Entartete, die, wie Ribot sagt, ganz ohne irgendeinen Charakter sind. Es muß bemerkt werden, daß wir hier endlich einmal das Moment der Wandlung und Veränderung angeschnitten sehen. Sehr merkwürdig berührt aber, daß man die Menschen solcher Art als jenseits des Normalen bezeichnen möchte. Unter diesen Umständen würden die Größten aus der Geschichte im eigentlichen Sinne keine Individualitäten darstellen, sondern der Schicht der Außenstehenden angehören. Die im Grunde allein gültigen Charaktere zerfallen nach Ribot in drei individuell verschiedene Anlageformen. Zunächst sind zu erwähnen die Sensitiven, zweitens die Aktiven, endlich drittens die Apathischen. Der Sensitive genießt eine konstante innere vegetative Organempfindung, die die Empfindungen zum Wesen der Individualität machen läßt. Der Aktive besitzt einen Überfluß an tätiger Energie, die ihn zu Handlungen führt. Die Apathischen drittens sind die Individualitäten, welche von Natur her negativ, indifferent, unbestimmt sind und ein mehr durchschnittliches Handeln und Fühlen aufweisen.

Die Sensitiven zerfallen in drei Unterklassen. Die »humbles«, Hypochonder, welche zu empfindsam, zu unenergisch und von mäßiger Intelligenz sind. Ferner die »contemplatifs«, Individuen, welche unaktiv, intelligent und von starker Empfindung beseelt werden. Drittens die »emotionnels«, intellektuell, empfänglich, aktiv wirkend, von intermittierender seelischer Struktur. Unter ihnen finden sich die hervorragendsten Menschen, Leute wie Rousseau und Mozart. Die Aktiven sind in zwei Typen vorhanden. Erstens die »actifs médiocres«, Abenteurer, Sportsmen, Leute von großer physischer Energie. Zweitens die »grands actifs«, jene Entdecker und Eroberer im historischen Sinne, von großer Intelligenz, die gleich Cäsar eine hervorragende Stellung in der Menschheitsentwicklung einnehmen. Der apathische Typ hat wiederum zwei Typen. Die rein Apathischen, welche recht wenig empfindlich, wenig tätig und wenig erziehungsfähig genannt werden müssen. Zweitens der mit Intelligenz vereinigte apathische Typ, dessen Intellekt praktisch ausgebildet sein kann (calculateurs) oder mehr spekulative Qualitäten aufweist (Weise, Mathematiker). Endlich gibt es neben diesen vier Grundtypen noch vier Mischungen, Varietäten. Zunächst die Sensitiv-Aktiven. Zu ihnen rechnen wir die Leute mit starkem Temperamente und starker Empfindung, Menschen wie Revolutionäre, Reformatoren. Zweitens sind zu nennen die Apathisch-Aktiven, einseitige Pedanten, die von einer Idee geleitet werden. Drittens die Apathisch-Sensitiven, welche, an sich im allgemeinen ruhige Charaktere, dennoch hier und dort zu plötzlichem Umschwenken neigen. Endlich viertens die tempérés, deren Fühlen, Wollen und Denken gleichmäßig verteilt ist. Anhangsweise wären dann noch die partiellen Charaktere zu beobachten, die nur in einem ganz bestimmten Punkte psychisch überhaupt reagieren. Hier gibt es zwei Unterabteilungen, den intellektuell und den affektiv disponierten Typ. Die Individualitäten im ganzen verteilen sich nach Ribot folgendermaßen:

I. Charakterlose Typen.
  1) Amorphe.
  2) Instables.
  3) Polymorphe.
  4) In zeitlicher Folge Widersprechende
    a) anomale Charaktere
      Richtungswechsel
      Charakterwandlung.
    b) krankhafte Formen
      Alternierende
      Irre.

5) In zeitlicher Koexistenz Widersprechende
 a) Eigenschaftenzwiespalt.
 b) Formennebeneinander.

II. Charaktervolle Typen.
 1) Hauptgruppen.
  a) Sensitive
   humbles
   contemplatifs
   émotionnels.
  b) Aktive
   actifs médiocres
   grands actifs.
  c) Apathische
   Rein Apathische
   Apathische mit Intelligenz.
 2) Varietäten.
  a) Sensitiv-Aktive.
  b) Apathisch-Aktive.
  c) Apathisch-Sensitive.
  d) Gemäßigte.
  e) Partielle
   intellektuell
   affektiv.

Ein ganz anderes Prinzip verfolgt Rümelin in seiner Darstellung der Individualität. Er sucht die eigentlichen Ursprünge der Individualität und findet sie in drei Dingen: Das Ziel des Wollens des Subjektes, die intellektuellen Anlagen und Kenntnisse, das Temperament. Wille, Verstand und Temperament sind die Grundlagen der Persönlichkeit. Das Temperament tritt also bei ihm an die Stelle des Gemüts ein, und er findet als Merkmale des Temperaments folgende drei Kriterien. Erstens das Kraftmaß der Erregbarkeit des Subjekts, der Grad seiner Aktivität und seiner Regsamkeit. Ferner die Empfänglichkeit der psychischen Funktionen. Drittens die innere Zentralität, die Konzentrationsfähigkeit des Ichs, die aktiv als nach außen gerichtetes Wirken, passiv als das formelle Verhalten der Seele gegenüber den einwirkenden Außenreizen in die Erscheinung tritt. Auch diese an sich nicht uninteressante Einteilung ist leider nie so ausgeprägt, daß man irgendwie empirisch damit etwas beginnen könnte. Malperts Charaktereinteilung ist ein Gemisch von Ribot und Binet. Er kennt fünf Individualitätstypen, nämlich die Apathischen, die Aktiven, die Intellektuellen, die

Aktiven, die Freien. Im gewissen Sinne könnte man auch Flournoys fünf Reaktionstypen hierher rechnen, wiewohl dieser mehr das Experiment zum Ausgangspunkte macht, aber dann wieder allgemeine Charakteristika seiner Reaktionstypik zugrunde legt. Er scheidet nämlich die Reaktionsindividualitäten nicht nur, wie wir noch erwähnen werden, in die durch die Empirie bestätigten zwei oder drei Fälle, sondern konstruiert: die einfach Motorischen, welche sich entweder gezwungen oder natürlich dementsprechend einstellen. Zweitens einen sensoriellen Typ, der kinesomotorisch oder visuomotorisch geartet sein kann. Drittens den zentralen Typ, der eine Verbindung von natürlicher und gezwungener Einstellung bedeutet. Dazu kommt viertens ein ganz unbestimmter Typ, bei dem keinerlei Tendenz zu einer sicheren Richtung vorliegt, sondern die Neigung wechselt. Endlich fünftens unbestimmte Typen, welche gar keine Prädisposition erkennen lassen. In Anbetracht der scharfen, rein experimentellen Reaktionstypik müssen diese Aufstellungen als theoretische Systeme betrachtet werden. Elsenhans entfernt sich gleichfalls so gut wie gar nicht von der Tradition. Er hält den Charakter für den Inbegriff der Willenshandlungen, kennt drei Gedächtnistypen (vgl. unten), teilt das Gefühl in pessimistisches und optimistisches ein, bleibt bei der alten Temperamentenlehre und kennt wie Ribot Emotionelle, Aktive, Apathische, wobei er dann noch die ersten zwei Abteilungen in intellektuell hoch- und intellektuell tiefstehende sondert. Lucka findet bedeutend andere Formen der Individualitätseinteilung. Er legt zwei Schnitte durch die Struktur der Seele, einen horizontalen, einen vertikalen. Innerhalb der horizontalen Gliederung unterscheidet man zwei Typen. Ist die persönliche Reaktion natürlich-mechanisch und schnell-verlaufend, so entsteht ein unmittelbar naiver Typ. Ist sie dagegen mit Reflexionen unterbunden und langsam in ihrem Ablauf geartet, so zeigt sich der mittelbar reflektierende Typ. Bei der vertikalen Gliederung finden sich einerseits produktive, auf das innere Erleben sich stützende Individualitäten, auf der andern Seite reproduktive, an die Außenwelt gebundene Persönlichkeiten. Bei diesen unterscheiden sich folgende produktive Menschen: Die anschaulich gestaltenden, unmittelbar schöpferischen und die theoretischen Köpfe. Die ersten sind die Künstler, die zweiten Religionsstifter, die dritten Gelehrte. Mancherlei treffliche Bemerkungen macht auch Sigwart. Er hält die Individualitäten differenziert nach Art ihrer Strebungen und Gefühle, da diese beiden Momente die Grundlage der Individualität seien. Er trennt Gegenstände der psychischen Fähigkeiten von der Art der-

selben. Er scheidet quantitative Tätigkeitsunterschiede von den verschiedenen Verknüpfungsarten, die materielle und formelle Differenzen erscheinen lassen. Hinsichtlich der Individualitäten lassen sich die verschiedensten Teilungen vornehmen, je nach dem Gesichtspunkt, den man hat. Es gibt rezeptive und originale Naturen. Es gibt Stetige und Unstetige. Innerhalb der Quantität der psychischen Intensität finden sich Übersprudelnde und Träge-Schläfrige. Es gibt sensitiv veranlagte Gefühlsnaturen und ihnen gegenüber Aktive, bei denen Denken und Willen vorherrscht. Es gibt praktisch-geschäftige und ideal-theoretische Naturen. Endlich kann man die stillen von den offenen Menschen sondern. Diese Zweiteilungen sind selbstredend rein logischer Art und können psychologisch nur ihrer interessanten Einzelheiten wegen beachtet werden. In der Theorie steckt ebenfalls die jüngst erschienene Charakterologie von Klages, obwohl auch sie mancherlei Kleinigkeiten beitragen will, die die Individualität näher analysieren könnte. Charakter ist bei ihm sittliches Wollen, Synthese aller wesentlichen Merkmale der Individualität und das Bild der Gesamtpersönlichkeit. Es gibt zwei Eigenschaftskategorien, nämlich das Material, die Anlagen; die Strebungen. Zwischen dem Material als Anlage und den Strebungen schiebt sich ein drittes ein, die Struktur der Individualität. Unter Struktur ist die konstante Ablaufsweise des Charakters zu verstehen. Das Material hat zwei Komponenten: Die Aufnahmefähigkeit — die Vorstellungskapazitäten. Von diesen Vorstellungskapazitäten gibt es vier; Quantität, nach Voll und Leere getrennt, je nach dem Reichtum und der Dichtigkeit der psychischen Gewebe, zweitens Deutlichkeit, geteilt in kalt und warm, je nachdem die Vorstellungsbilder mehr oder minder deutlich auftreten, drittens die Beweglichkeit, unterschieden in die schwere mit Fixierung und die leichte mit Fluktuierung. Viertens folgt die Qualität, differenziert in flache und tiefe, je nach der Resonanzfähigkeit des Bewußtseinsgrundes. Die Auffassungsdisposition hat drei Unterabteilungen, welche die Individualitäten trennen. Die apperzeptionelle Tätigkeit: Sie kann dem Grade nach verschieden sein, nämlich assoziativ oder apperzeptiv. Sie kann der Richtung nach verschieden sein, nämlich subjektiv oder objektiv. Sie kann der Form nach verschieden sein, nämlich abstrakt oder konkret. Zwischen Material und Triebfeder steht die Struktur. Ihr gehören nach Klages drei Faktoren an. Das Temperament, welches den Reagibilitätsgrad bestimmt, die Affektivität, die Stimmungsvorherrschaft, welche depressiv oder expansiv werden kann, der Wille, der als aktiver, passiver oder reaktiver Typ vorkommt. Die Triebfedern

ihrerseits zeigen Selbsterhaltungs- und Selbsthingebungstrieb. Beide Triebe können generell oder personell sein. Genereller Selbsterhaltungstrieb ist Vernünftigkeit, personeller Egoismus. Genereller Selbsthingebungstrieb bedeutet Begeisterungsvermögen, personeller Leidenschaft. Beide Triebe vereinigt bedeuten Bindung oder Lösung der psychischen Kraft. Klages verbindet also die verschiedensten Gesichtspunkte in seiner Charakterologie; aber wenn wir im Grunde fragen, was er nun eigentlich gegenüber den Früheren positiv Neues gebracht hat, so ist es kaum mehr als die scharfe Präzision der emotionellen Faktoren, nur kein greifbares und praktisch verwertbares Resultat. Bei ihm löst sich, ähnlich wie bei den die Temperamente allein Berücksichtigenden, das Ganze am Ende in unbestimmbare Teile auf, und wir werden trotz der logischen Präzision der Arbeit um keinen Teil klüger und erfreuter. Das Problem der Individualität bleibt bestehen. Wir erkennen nur innerhalb der Theorie die einzige Tendenz, ein Allgemeinbild zu bieten, und wir finden die Beeinflussung durch experimentelle Resultate. Mehr jedoch nicht. Auf diese Weise ließe sich noch jahrelang weiter arbeiten, ohne daß wir zu einem bestimmten Ziele gelangen könnten. Fragen wir nun, welche der Temperamentenlehre, welche der Charakterologien die vollkommenste ist, welche einen Fortschritt im Grunde bedeutet, so weiß niemand darauf eine Antwort zu geben. Aus dem einfachen Grunde, weil jede der theoretischen Anordnungen so gut und so schlecht ist wie die andere. Sie alle enthalten einen richtigen und gut gemeinten Kern. Wir können sie aber nicht benutzen, denn es gibt keine, der man den Preis objektiver Gültigkeit zubilligen dürfte. Das ist aber der springende Punkt bei der Sache. Objektive Gültigkeit wird niemals aus der Spekulation, niemals aus der Theorie folgen. Wir müssen zu anderen Versuchsmethoden übergehen, um eine objektive Formel für die Individualität zu finden, denn die philosophische Richtung streitet sich nicht nur über die wörtliche, sondern auch über die Umfangsdefinition der Persönlichkeit. Sie kann Individualität weder eindeutig beschreiben noch eindeutig umschreiben. Das Resultat der statistischen Aufstellung ist demnach: völliges Zusammenbrechen der theoretischen Erörterung der Frage. Irgendeine Problemlösung ist von da nie mehr zu erhoffen. Wir müssen demnach unsere Rettung in der Empirie suchen, welche objektiv gültige Resultate zeitigen kann.

Die Typenlehre in der Experimentalpsychologie.

Die Rettung liegt also in der Empirie. Und in der Tat, hier sind Ansätze gemacht, Individualitäten nach spezifisch experimentell prüfbaren Unterschieden zu differenzieren.

Es tritt das Experiment ein, das nicht den allgemeinen persönlichen Eindruck des Beobachters kennt, sondern das in Zahlen wirklich vorhandene Unterschiede der Individualitäten aufdecken möchte. Die Methode ist also ein Weg hin zu objektiv anerkennbaren Resultaten. Jedoch kommen zweierlei störende Momente hinzu, die auch der Typenlehre nicht zum Siege verhelfen können, soweit die Sache bis jetzt liegt. Das eine ist die Neuheit der Auffassung. Dieses also kann mit der Zeit verbessert werden. Die Jugend der differentiellen Psychologie und mit ihr der Typenlehre verbietet, schon jetzt festgelegte, empirisch überall gleichmäßig erbeutete Resultate zu bekommen. Ein allgemeines Schwanken, ein Achselzucken ist die natürliche Folge, ein Noch-nicht-genau-wissen, wenn schon hier einige Dinge als wirklich erwiesene Differenzen anzusehen sind. Das zweite jedoch wird niemals eine zeitliche Verschiebung verbessern können, denn dieses zweite liegt in der Methode. Das Moment der Bedenklichkeit ist nämlich die Einseitigkeit. Die Typenlehre will gewiß Individualitäten sondern. Aber sie sucht nicht — wie die Theorie — das Gesamtbild, sondern greift eine bestimmte Eigentümlichkeit heraus, untersucht eine besondere psychische Qualität und unterscheidet nach dieser die verschiedenen menschlichen Individualitäten. Das ist sicherlich ein bedenklicher Mangel. Sie nimmt ja nur einen Teil vom Ganzen — nicht anders als die generelle Psychologie, die nach Art des Botanikers verfuhr, der Einzelheiten prüft. Die individuellen Unterschiede freilich sind hier das Interessierende, das Abweichen vom Durchschnitt, das rein Persönliche. Indessen die eigentliche Individualität wird niemals erfaßt, wenn wir nur eine einzige, vielleicht für das betreffende Subjekt im Hintergrunde stehende psychische Qualität hervorholen und diese nun als Unterscheidungsmerkmal benutzen. Hier würden wir gerade das suchen, was die theoretische Richtung erstrebte: die Totalität. Über die Möglichkeit, beides zu vereinen, wird alsbald die Rede sein. Die Typenlehre hat bisher diesen Vorwurf der Einseitigkeit nicht zurückweisen können — hat es wohl auch ausdrücklich nicht gewollt.

Nach Stern ist unter Typus im experimentell psychologischen Sinne ein Vorherrschen, »eine vorwaltende Disposition psychischer

oder psychophysischer neutraler Art« zu verstehen, »die einer Gruppe von Menschen in vergleichbarer Weise zukommt, ohne daß diese Gruppe einseitig und eindeutig gegen andere Gruppen abgegrenzt wäre«. Damit ist schon der Standpunkt der Typenlehre scharf genug hervorgehoben. Wenn wir in die bisher praktischen Resultate herabsteigen, so finden wir, wie ich bereits erwähnte, noch vorläufige Unbestimmtheit. Mancherlei Resultate widersprechen sich, was aber eben nur als Zeichen dafür anzusehen ist, daß die Versuchsmethode bisher nicht klar genug ausgebaut worden ist, denn in solchen Fällen liegt eben der Fehler immer in der Experimentalanordnung und nicht in der Individualität. Daß Typen überhaupt vorhanden sind, ist eindeutig erwiesen, ebenso, daß Mischungen vorkommen. Wenn also die Sachlage augenblicklich nur teilweise als sichergestellt aufgefaßt sein darf, so will ich auch nur die Resultate nennen, von denen man ihre relative Realität und Daseinsberechtigung anerkennen muß. Alles, was zunächst noch einen hypothetischen Anstrich hat, was noch nicht unbestritten in der Typik publiziert wurde, soll hier übersehen sein: und das ist nicht weniges. Auch kommt es ja nicht auf Vollständigkeit an, denn das Prinzip an sich birgt meines Erachtens nicht die Möglichkeit, der Individualität wirklich in dem Sinne näher zu treten, wie es von anderer Seite angehen wird. Schon der Ausgangspunkt der Typenlehre ist heute teilweise noch heiß befehdet. Lange hat bekanntlich zwei grundverschiedene Typen bei der experimentellen Reaktion festgestellt, einen langsam reagierenden sensorischen und einen schneller reagierenden muskulären Menschentyp. Baldwin hat diese verschiedenen Resultate, welche experimentell nachweisbar sind, als individuelle Prädispositionen aufgefaßt und demgemäß zwischen von Natur muskulär und von Natur sensorisch reagierenden Typen geredet. Das wäre also ein durch die Empirie erwiesener und am Einzelindividuum in wenigen Augenblicken wiederum nachweisbarer Individualitätenunterschied. Flournoy ergänzte, wie ich bereits unten angab, dieses Schema durch zwei weitere Glieder, den zentralen und den indifferenten Typ, also jene Vp., bei denen sich die zwei Gegensätze der Reaktionsformen mischen zu einem Mittel, und jenen, bei denen keinerlei Bevorzugungsart erwiesen werden könnte. Auch hat er beobachtet, daß der muskuläre Typ bei Übung nicht immer der schnellere zu sein braucht. Hier also schon wiederum erhebliche Abweichungen. Wundt, Titchener und andere sprechen sich gegen Baldwin aus. Es gibt eine natürliche und eine künstliche Reaktionsform nur bedingterweise. Man kann sich nach Belieben

einstellen und umschalten. Die Aufgabestellung hat ein gewichtiges Wort mitzureden. Demgegenüber behaupten andere die Wirklichkeit der natürlichen Prädisposition für den einen oder den anderen Typ nach wie vor fort. Ferrand stellte an zwei Klaviervirtuosen deutlich verschiedene Reaktionstypen fest. Meumann unterscheidet einen motorischen, impulsiven Willenstyp, der schnell reagiert, und einen langsameren, intellektuellen, beobachtenden reflektierenden zweiten Reaktionstyp. Man sieht, daß selbst auf diesem einfachsten und ältesten Teile der Typik in der experimentellen Psychologie ganz einwandfreie Unterschiede bisher nicht aufgedeckt wurden. Auch fehlen zum Teil noch die Untersuchungen, welche die Konstanz persönlicher Typik eindeutig nachgewiesen haben. Wir müssen also hier mit der Wahrscheinlichkeit individueller und durch die Natur gegebener Differenzen rechnen. Mehr zu sagen wäre vorläufig durchaus verfehlt. Eine Entscheidung haben weder die einen noch die anderen bisher bringen können. Viel schlimmer steht es noch mit anderen Zweigen der Typik. Bezeichnen wir eine weitere Gruppe schlechthin mit Verstandestypen, denn es lassen sich einheitliche Kennzeichen bis jetzt nicht ermitteln. (Einige betonen hierbei die Vorstellung, manche reden von Sinnestypen, andere heben die Typen der Arbeit hervor, eine weitere Gruppe behandelt insbesondere das Gedächtnis: Klarheit hat sich hier noch nicht recht Bahn gebrochen.) Colvin bestreitet überhaupt das Vorhandensein von bestimmten Vorstellungstypen und hält sie für deutlich ausgeprägt allein beim Genie. Bei den anderen Menschen gäbe es experimentell nur Mischformen. Meumann legt großen Wert auf das Moment der Übung und ist der Ansicht, daß durch Übung bei experimenteller Nachprüfung dennoch große Verschiebung in der Typik beim Einzelindividuum nachweisbar wäre. Demnach wäre also die typische Disposition nicht etwas Dauerndes, sondern der Modifikation fähig. Infolgedessen wird man eben nur momentan das Subjekt einem Typ zuordnen können. Ebbinghaus vertritt den Standpunkt, daß die Vorstellungen erstens hinsichtlich der Lebhaftigkeit differieren, und zweitens, daß drei verschiedene Typen deutlich unter den Menschen zu finden seien, nämlich der Typ des Gesichts, des Gehörs und der Bewegung. Und diese letztgenannte Dreiteilung ist so ziemlich das einzige, was die bisherige experimentelle Nachforschung bestätigt gefunden hat. Hierin ist wohl allgemeine Einigkeit erzielt worden. So unterscheidet Stetson visuelle, auditorielle, taktile und motorische Vorstellungstypen. Die Visuellen überwiegen, die Taktilen sind, nach den Umfragen zu urteilen, die am wenigsten

vorkommende Vorstellungstype. Lobsien ermittelt als häufigsten Typ den optisch-akustisch-motorischen Mischtyp, daneben einen optisch-akustischen. Ogden kennt einen visuellen, akustischen, motorischen, sensoriellen und intellektuellen Typ. Also wieder ein anderes Resultat der Experimente. Beim Gedächtnis stellte er einen rasch und einen langsam lernenden Typus fest, eine Erscheinung, die nun wieder als gesichert gelten muß.

Pfeiffer trennt Sach- und Sprachtypen. Die Sachtypen sind visuell, akustisch, taktil oder motorisch, wobei diese zwei letzteren als kinästhetischer Typ zusammengefaßt werden. Die Sprachvorstellungstypen sind visuell, akustisch, sprach- oder schreibmotorisch, wobei die zwei letzten wiederum vereinigt werden zum motorischen Typ. Rodossawljewitsch bewies ein Vorkommen vom visuell-akustischen, akustisch-visuellen, motorisch-akustischen und akustisch-motorischen Typ. Niemals fand sich ein visuell-motorischer oder ein motorisch-visueller Mensch vor. Nach ihm kann, gleichwie es Meumann sagt, die Übung den Typ des Individuums verändern. Auch er bestätigt den langsamen und den schnellen Lerntyp. Wenn auch selbst da bisweilen Modifikationen möglich sind. Im Gegensatze zu ihm steht Netschajeff, welcher dennoch einen visuell-motorischen Typ gefunden zu haben meint, ähnlich wie es auch Ogden behauptet. Auf die bisher noch nicht geklärten Fälle möchte ich nicht eingehen. Trotz der großen Untersuchungen von Kraepelin, Galton, G. E. Müller, Binet, Ballet, Ribot, Stricker, Ziehen, Dodge, Störring, Wernicke, Kußmaul ist wohl vorläufig nichts weiter festgestellt als das Vorkommen von bestimmten Vorstellungstypen, zumal dem akustischen, visuellen, motorischen, die Tatsache des langsamen und schnellen Lernens, und vielleicht im Zusammenhange damit des guten und des geringeren Behaltens. Andere haben neuere Unterschiede dem angefügt. So Offner, der einen materiellen und einen formalen Gedächtnistyp kennt, so Ephrussi, welche einen mechanischen und einen ingeniösen Gedächtnistyp im Experimente festzustellen gemeint hat. Hawkins unterscheidet ein Gehörs- und ein Gesichtsgedächtnis, wobei jenes älteren, dieses besonders jüngeren Menschen eigentümlich sein soll. Meumann kennt einen analytischen und einen synthetischen Lerntyp, je nachdem die Vp. sich das Einzelne als Teil des Ganzen einprägt, oder nur Einzelheiten beobachtet. Segal beobachtete wiederum, daß dieselbe Person auf Buchstaben, Töne und Bewegungen mit ganz abweichenden Typen reagiert. Cohn fand, daß bei akustisch-motorischen Störungen das visuelle Gedächtnis als Hilfe eintreten kann.

Pedersen hat die Visuellen und die Akustiker hinsichtlich Erinnerungsbilder auf verschiedenen Gebieten untersucht. Er prüfte sie in Geschichte, Erdkunde, Orthographie, Zeichnen, Naturgeschichte und Schreiben. Bemerkenswert ist, daß die Akustiker in Geographie und Naturgeschichte die Visuellen übertrafen. Pfeiffer hat acht qualitative Arbeitstypen festgestellt. Nämlich den beschreibenden, beobachtenden, erzählenden, beziehenden, praktischen, ästhetischen, einfühlenden und phantastischen Typ (s. Binet). Bourdon hat zwei Assoziationstypen nachgewiesen, nämlich eine Gruppe, die die phonetisch-graphischen Assoziationen liebt, und eine zweite, die stets ganz anders geartete Assoziationen bringt. Jung-Riklin bestimmten aus diagnostischen Assoziationsversuchen den subjektiv-gefühlsbetonten und den objektiv-unpersönlichen Typ. Dazu ist noch ein dritter Typ nach ihnen zu fügen, den sie den prädikativen heißen, und dessen Eigentümlichkeit darin besteht, daß die angereizte Vorstellung auf ein assoziiertes Attribut wirkt, und dieses nun produziert, während das subjektive Mittelglied verdunkelt bleibt. Außer diesen Dingen wie Vorstellung, Gedächtnis, Assoziation, Arbeitsmethodik sind ferner noch die Urteilsfunktionen hinsichtlich möglicher Typen untersucht worden. Bemerkt muß jedoch werden, daß ja die Einteilung in dieser Beziehung stets dem subjektiven Ermessen des Forschers anheimgestellt ist, weil die Beurteilung des vorliegenden Materials eben nur nach individuellem Schätzen vorgenommen werden kann. Stern fand einen subjektiven und einen objektiven Urteilstyp, die einfachste und sicherlich eindeutigste Unterscheidung, die je nach der Stellungnahme des Subjektes zum Objekte vorgenommen wurde. Innerhalb der Schätzungen haben Müller-Martin einen positiven, negativen und indifferenten Typ hervorgehoben, je nachdem allgemein über-, unterschätzt oder so geurteilt wurde, daß eine Vorliebe nach der einen oder anderen Seite nicht erkennbar ward. Lobsien fand parallel zu diesen Gewichtsvergleichen dasselbe bei Zeitstreckenschätzung, Smith bei geometrisch-optischen Täuschungen, Stern in Raumlageversuchen, Vaschide und Vurpas ließen Eindrücke geben und nach der Beobachtung reproduzieren. Es war demnach eine Art von Gedächtnisversuchen. Sie fanden drei Typen: der eine beachtete nur einen Teil des gebotenen Objektes, der zweite nur die topographischen, allgemeinen Umrisse, der dritte die Beziehungen des Ganzen zur Umgebung. Binet ermittelte zwei Beobachtungstypen: den rein beobachtenden, der objektiv, exakt, prosaisch ist; den phantasievollen, der subjektiv, unexakt, originell geartet ist. Dugas ließ Phantasie-

bilder beim Anhören eines Wortes bilden. Er fand zwei Typen, einen synthetischen, der eine Fülle von Bildern besaß, und einen analytischen, der gewisse Einzelheitsrepräsentanten liebte. Hier wäre auch die andere Typisierung Binets zu erwähnen, die er beim Zigarettenbeschreiben zu finden meinte, nämlich die Typen des descripteur, observateur, émotionel, érudit und imaginatif, sowie des poète. Ähnliches hat Leclère gefunden, der bei der Beschreibung folgende Typen herausarbeitete: Beschreibung, Beobachtung, Einbildungskraft, Gelehrsamkeit, einfache Emotion, ästhetische Emotion, Hang zum Moralischen. Cohn-Dieffenbacher fanden einen beschreibenden, erzählenden, schildernden und reflektierenden Typ. Daneben kommt noch die Möglichkeit des subjektiven oder objektiven, des assoziativen oder apperzeptiven Typs in Betracht. Nogrady ließ nach der Bildbeschreibung folgende Typen mitteilen: den beschreibenden, beobachtenden, gelehrten, phantasievollen, reflektierenden und empfindsamen Typ. Pfeiffer fand bei Aufsätzen zwei Gruppen Typen, nämlich objektive und subjektive. Von den objektiven Typen waren die ersten drei assoziativ geartet: nämlich der beschreibende, beobachtende, erinnernde, dazu kamen dann noch der beziehende, schließende, reflektierende, praktisch urteilende Typ. Die vier subjektiven Typen sind: der ethisch urteilende, der ästhetisch urteilende, der einfühlende, der phantasievolle. Dieses Dutzend von Typen kommt also etwa zu dem gleichen Resultat wie die zwölf Temperamente: am Ende zerfließt alles, ohne daß irgendwie ein Fortschritt zu verzeichnen wäre, ohne daß man feste Anhaltspunkte hätte, abgesehen von der Subjektivität solcher Schemata. Bärwald kennt bei der Bildbeschreibung einen beschreibenden, selbsttätigen und drittens einen harmonischen Typus. Minnemann stellte bei Aussageversuchen abwechselnd fest zwei Typen, einen Typ, der die Tatsachen erfaßt, einen, der die Ideenverbindungen aufsucht. Der eine ist der die Einzelerscheinungen beachtende mathematische Typus, der andere der die begrifflichen Zusammenhänge suchende schematisierende. Lapouge unterscheidet — mehr theoretisierend — bei der Stellungnahme des Subjektes zum gebotenen Objekte vier verschiedene Individualitätstypen. Die Erfinder und Initiativen. Die Intelligenten und Ingeniösen. Die Feinde alles Neuen. Endlich die Produktionsunfähigen. Bolton nennt drei verschiedene Typen über denselben Gegenstand: Die Automatisch-Passiven. Diese nehmen alles anstandslos an. Zweitens die gemäßigten Zweifler. Drittens die Oppositionellen. Wenn hier bereits charakterologische Momente hineinspielen, so ist es ähnlich bei Müller-

Freienfels, der acht künstlerische Individualtypen dargestellt hat. Diese acht sind: sensorisch-motorische, sensorisch-auditorische, sensorisch-visuelle, imaginativ-motorische, imaginativ-auditorische, imaginativ-visuelle, verbalimaginative.

Was lehrt uns nun diese so in kurzen Grundstrichen geschilderte Typeneinteilung? Wir sehen zunächst ein vorläufig noch unfertiges Gebäude, über dessen endgültiges Aussehen erst die durch das experimentelle Nachprüfen orientierte Zukunft berichten wird. Wir bemerken aber schon, daß im Grunde hierin eben nicht die eigentliche Individualität zu erkennen sein wird. Erstens nämlich — ich sagte es schon — sind die Typen vorläufig zu wenig objektiv erkennbar. Aber selbst wenn sie einigermaßen herausgearbeitet sein sollten, wird man Mühe haben, den Einzelnen in einen bestimmten Typ zu fügen. Dann aber, und das ist die Hauptsache, wissen wir vom Individuum als solchem gar nichts, wenn wir erfahren, daß ein bestimmter Mensch etwa dem akustischen Vorstellungstyp angehört. Das will ja auch die Typenlehre nicht. Was wir von ihr übernehmen, ist allein das Experiment, ist nur die Methode. Wir müssen, gleich ihr, die Individualität experimentell fixieren können. Wir müssen den Menschen durch das Experiment im Ganzen sehen. Nicht Einseitigkeit kann das. Sondern nur Berücksichtigung aller möglichen Eigenschaften. Dennoch glaube ich, daß erst die allerletzte Zeit uns das Mittel geschenkt hat, wirklich die Grundlagen der Persönlichkeit im allgemeinen wie im besonderen zu erkennen, und zwar nicht in schwankender Form, sondern mit objektiver Sicherheit. Dieses Mittel ist die so junge Korrelationsrechnung, auf deren bisherige Ergebnisse ich nun eingehen möchte.

Die Korrelationsmethode.

Sie ist eine ganz neue Erkenntnisart, über deren Prinzip noch viel gestritten wird. Manche, z. B. Meumann, verwerfen ihre Methode zwar, dennoch kann man nicht umhin, zu erkennen, daß sie, trotz der Neuheit ihrer Darstellung, in der kurzen Zeit des Daseins viel bedeutendere Resultate gezeitigt hat, als die Typenlehre, oder gar die Theorie. Sie hat an sich einen enormen Vorzug: allgemeine Objektivität. Leider ist das Material bisher noch zu dürftig, als daß wir immer eindeutige Werte bekommen konnten. Ihr Prinzip indessen ist so einleuchtend stabil, daß man ohne weiteres bemerkt, daß ihr die Lösung einmal zukommt, das Individuelle in der experimentellen Psychologie behandeln zu können. Zunächst ist sie anwendbar auf

alle Experimente. Sie braucht sich nicht auf bestimmte Typen zu beschränken. Weiter ist sie unabhängig vom Individuum, und zwar sowohl der Vp., als dem Experimentator. Ihre Resultate werden nicht in subjektiven Schemata ausgedrückt, mögen diese nun auf allgemeiner Theorie oder auf experimenteller Nachprüfung beruhen, sondern ihr Ergebnis ist eine einfache Zahl. Also etwas mathematisch Bestimmtes. Und damit stehen wir bereits über allem Wechselnden, damit haben wir in der Individualität endlich Grund und Boden gefaßt. Man kann und darf die Individualität nicht durch individuelle Werte umschreiben. Man muß in ihr objektive Werte, hier selbstverständlich im psychologischen, nicht ethischen Sinne, suchen. Diese objektiven Werte bietet meines Erachtens — trotz aller zunächst noch nicht überwundenen rein formell experimentellen Schwierigkeiten, die ich durchaus nicht verkenne — die Korrelationsmethode, denn sie setzt innerhalb der Persönlichkeit zwei und mehr Qualitäten in ein ganz bestimmtes Zahlenverhältnis, das uns hinsichtlich der Quantität dieser Qualität genau Auskunft gibt, als auch anzeigt, ob eine bestimmte Qualität psychischer Art im Individuum zu erwarten sein kann, wenn eine andere Qualität gegeben ist.

Die Methode als solche ist als bekannt vorausgesetzt. Galton, Pearson, Spearman haben sie in die experimentelle Psychologie in den letzten paar Jahren eingeführt, und schon sind, zumal in der angloamerikanischen Psychologie, recht ansehnliche Resultate gezeitigt worden. Was ihr bisher mangelt, ist zunächst die Bewährung in längerer Zeitdauer, und zweitens ihre Anwendung auf interessierende Momente, die die Persönlichkeit ganz besonders kennzeichnen. Leider hat man zu sehr in der Pädagogik damit gewirtschaftet und insbesondere Kinder, unter diesen wieder schwachsinnige, in den Umkreis der korrelativen Berechnung gezogen. Daher sind manche der Ergebnisse für die Individualität nicht ausschlaggebend, weil sie höchstens die des Kindes irgendwie zu bestimmen in der Lage wären. Der Gedanke, experimentell Beziehungen zwischen zwei oder mehr Momenten zu finden, ist schon vor der Zeit der eigentlichen Korrelationsmethode ausgedrückt und praktisch benutzt worden. Leider sind diese Ergebnisse immer etwas zu allgemein gehalten, so daß wir nicht vollen Nutzen aus ihnen ziehen, auch kein so anschauliches Bild gewinnen können, als es der Zahlenwert der Korrelation bietet. Lehmann und Pedersen fanden beispielsweise, daß zwischen Luftdruck und Temperatur sowie der Lichtintensität einerseits und der Muskelkraft und dem Gedächtnis anderseits eine Korrelation im allgemeinen Sinne besteht. Auch ist Temperatur-

und Addierfähigkeit voneinander abhängig. Jedesmal findet sich ein subjektives Optimum vor, bei dem die psychischen Funktionen am günstigsten ablaufen. Rüdiger hat ermittelt, daß die Neigung zu inneren psychischen Krisen bei Männern höhere Werte zeigt als bei Frauen, also eine höhere Korrelation zum maskulinen Geschlechte offenbart, als zum weiblichen. Dagegen ist der Autoritätseinfluß bei der Frau wiederum höher. Vaschide und Pelletier fanden positive Korrelationen zwischen Intelligenz und Ohrhöhe, Intelligenz und Schädelvolumen. Nach Bagley haben die geweckteren Schulkinder kürzere Reaktionszeiten und höhere motorische Geschicklichkeit. Ähnliches sagt Abelson, über dessen Methode ich anderweitig berichtet habe. Petersen findet eine hohe Korrelation zwischen abstraktem Denken und Gedächtnis, Ries zwischen seiner Intelligenzprüfungsmethode und der Schülerrangordnung (0,98), Pearl konstatierte eine, wenn auch geringe Korrelation zwischen Kopfumfang und Intelligenz, während Eyrich-Löwenfeld darin von ihm abweichen. Wißler fand keine Korrelation zwischen Reaktionszeit und Handstärke, Farbenvorliebe und Ermüdung, Rhythmus und Gesichtsschärfe, Assoziation und Farbentüchtigkeit, sowie einigen anderen Momenten. Ebenso hatte der Versuch von Sharp, allgemeinere Individualitätsbestandteile, wie Gedächtnis, Vorstellungstyp und Beobachtungsgabe, in Korrelation zu bringen, keine befriedigenden Resultate.

Nach diesen allgemeinen Angaben möge tabellarisch-statistisch eine Aufstellung der wichtigeren und — vielleicht — sicheren allgemeinen Korrelationskoeffizienten nach Ermittlung von verschiedenen Psychologen folgen.

Es wurde festgestellt:

Nach Oehrn-Krueger-Spearman (rohe Werte):

Psychische Qualitäten:		Korrelationswert:
Schreiben:	Addieren	0,68
	Zählen	0,58
	Lesen	0,47
	Auswendiglernen	— 0,08
Addieren:	Zählen	0,31
	Lesen	0,26
	Auswendiglernen	— 0,13
Zählen:	Lesen	— 0,21
	Auswendiglernen	— 0,21
Lesen:	Auswendiglernen	0,10

Nach **Krueger-Spearman** (rohe Werte):

	Psychische Qualitäten:	Korrelations-wert:
Klassische Sprachen:	Französisch	0,83
	Englisch	0,80
	Mathematik	0,70
	Tonunterscheidung	0,66
	Musik	0,63
Französisch:	Englisch	0,67
	Mathematik	0,87
	Tonunterscheidung	0,65
	Musik	0,57
Englisch:	Mathematik	0,40
	Tonunterscheidung	0,54
	Musik	0,51
Mathematik:	Tonunterscheidung	0,45
	Musik	0,51
Tonunterscheidung:	Musik	0,40
Additionsfähigkeit:	Kombinationsmethodik	0,70
	Tonunterscheidung	0,67
	Raumsinn	0,19
	Auswendiglernen	(ev.) 0,14
Kombination:	Tonunterscheidung	0,59
	Raumsinn	0,00
	Auswendiglernen	(ev.) —0,07
Ton:	Raumsinn	0,29
	Auswendiglernen	0,17
Raumsinn:	Auswendiglernen	—0,13

Nach **Lobsien**:

Akustisches Zahlengedächtnis:	Kopfrechnen	0,24
Optisches Zahlengedächtnis:	Kopfrechnen	0,18
Akustisches Zahlengedächtnis:	schriftl. Rechnen	—0,32
Optisches Zahlengedächtnis:	schriftl. Rechnen	—0,07
Deutsch:	Schreiben	0,99
Englisch:	Zeichnen	0,98
Zeichnen:	Raumlehre	0,71
Multiplikation:	Subtraktion	0,16
Addition:	Division	0,56

Nach **Spearman**:

Gehörte (gelesene) Worte:	Gedächtnis	0,16
Tonunterscheidung:	Begabung	0,71
Lichtunterscheidung:	Intelligenz	0,88
Gewichtsunterscheidung:	Zahlenbegabung	0,43

Nach **Wissler**:

Geistige:	körperliche Tests	0,50

Nach **Aikens, Thorndike, Hubbel I**:

Falschbuchstabierte:	r, e-haltige Worte kennzeichnen	0,00

Nach Ivanoff-Elderton:

Psychische Qualitäten:	Korrelationswert:
Zeichnen: Geographie	0,36

Nach Burt-Flügel:

Intelligenz: Tonunterscheidung	0,40
Linienschätzung	0,30

Nach Cohn-Gent:

Aussagemenge ohne Ablenkung: abgelenkte Menge (prozentuell)	0,69

Nach Brown:

Algebra: Arithmetik	0,76
Geometrie: Arithmetik	0,28
Geometrie: Algebra	0,18

Nach Pearson (an Knaben):

Intelligenz: Gewissenhaftigkeit	0,46
Handschrift	0,28
Beliebtheit	0,22
Charakter	0,19
Gewandtheit	0,20
Gesundheit	0,18
Kopflänge	0,14
Kopfbreite	0,11
Haarfarbe	0,10
Kopfhöhe	0,07
Augenfarbe	0,08
Alter	0,05
Art der Haare	0,04
Ruhige Gewohnheiten	0,04
Selbstbewußtheit	0,10
Schüchternheit	0,03

Nach Heymans-Wiersma-Enquête (Auswahl):

Emotionelle sind aktiv	74,8 %
» sind sekundär	62,2 %
Nichtemotionelle sind aktiv	26,4 %
» sind sekundär	73,4 %
Aktive sind emotionell	61,5 %
» sind sekundär	43,2 %
Sekundärfunktionäre sind emotionell	57,1 %
» sind aktiv	83,3 %
Primärfunktionierende sind emotionell	60,1 %
» sind aktiv	56,4 %

Nach Heymans-Brugmann:

Farbenerkennung: Metronomperiodenerkennung	— 0,34
Silbenlernen	— 0,02
Geschichtewiedergabe	0,33
Bildbeschreibung	0,55
Bildvergleichung	0,30

	Psychische Qualitäten:	Korrelationswert:
Metronomperiodenerkennung:	Silbenlernen	0,31
	Bildbeschreibung	0,00
	Wiedergabe einer Geschichte	— 0,37
	Bildvergleichung	— 0,07
Silbenlernen:	Bildbeschreibung	0,38
	Wiedergabe einer Geschichte	0,08
	Bildvergleichung	0,51
Bildbeschreibung:	Wiedergabe einer Geschichte	0,15
	Bildvergleichung	0,71
Wiedergabe einer Geschichte:	Bildvergleichung	0,55
Vexierbilder:	Bildung von Wörtern	0,35
	Rätsel	0,27
	Silbenordnen	0,55
	Tierfiguren (Puzzle).	0,44
	Vorstellungsvermögen (Découpage).	0,24
Bildung von Wörtern:	Rätsel	0,24
	Silbenordnen	0,76
	Tierfiguren	0,12
	Découpage	0,47
Rätsel:	Silbenordnen	— 0,06
	Tierfiguren	0,16
	Découpage	0,44
Tierfiguren:	Découpage	0,10
Farbenmischung:	Erkennung kontinuierl. Lichtes	0,42
	Ebenmerklichkeit eines opt. Reizes (nach Intervall mit großer Lichtintensität) . .	0,23
	Ebenmerklichkeit eines akust. Reizes (ähnlich oben). . .	0,06
	Motor. Perseveration (Buchstaben vor- und rückwärts)	0,59
	Satznachsprechen (u. Versprechen)	0,72
Kontinuierliches Licht:	Lichthemmung	— 0,12
	Schallhemmung	— 0,19
	Motorische Perseveration . .	0,06
	Versprechen	0,52
Lichthemmung:	Schallhemmung	0,66
	Motorische Perseveration . .	0,47
	Versprechen	— 0,07
Schallhemmung:	Motorische Perseveration . .	0,26
	Versprechen	0,14
Motorische Perseveration:	Versprechen	0,42
Zahlenausstreichen:	Dotting Test	0,16
	Schallintensität (mit Störung)	0,13
Dotting Test:	Schallintensität	— 0,56

	Psychische Qualitäten:	Korrelationswert:
Ebbinghaus:	Begriffsunterscheidung	0,54
	Kritik von grammat. Konstruktionen	0,72
	Inhaltsangabe eines schweren Textes	0,56
	Lösung von Problemfragen	0,56
Begriffsunterscheidung:	Kritik	0,36
	Inhaltsangabe	0,51
	Problemlösung	0,45
Kritik:	Inhaltsangabe	0,46
	Problemlösung	0,39
Inhaltsangabe:	Problemlösung	0,55
Gedächtnis:	Phantasie	0,75
	Sekundärfunktion	— 0,20
	Konzentration	0,73
	Intellekt	0,54
Phantasie:	Sekundärfunktion	— 0,02
	Konzentration	0,32
	Intellekt	0,92
Sekundärfunktion: (Hemmungen usw.)	Konzentration	— 0,28
	Intellekt	0,14
Konzentration:	Intellekt	0,07

Soweit einige Proben aus den bisher ermittelten Zahlenwerten, zu denen noch manch andere hinzukommen könnten. Beachtenswert ist das zum Teil höchst fragwürdige Fundament der Experimente, deren Unklarheit nicht dazu beiträgt, die Sicherheit der Zahlen zu erhöhen und das aus der Methode herauszuholen, was an Möglichkeiten in ihr liegt.

Kritik der Methoden und Grundlage der Persönlichkeitsforschung.

Nach diesem statistischen Überblicke über die Individualität innerhalb der psychologischen Forschung können wir verschiedene Ergebnisse ziehen. Die Theorie hat, wie ich bereits gesagt habe, völlig versagt. Kaum ein einziger Gedanke ist derartig, daß man ihn als Fortschritt gegenüber den früheren Einteilungen ansehen könnte. Es ist eben ein Unding, auf theoretisch-logisch begriffliche Weise irgendwie an die Individualität und ihre Grundlagen herankommen zu können.

Die Typenlehre hat zunächst bis heute keine eindeutigen Werte gezeugt. Dazu kommt, daß sie nur einen Teilausschnitt aus der Persönlichkeit bietet, der durchaus nicht das Charakteristikum des Betreffenden zu sein braucht. Sie ist, mit anderen Worten, zu einseitig geartet.

Die Korrelationsmethode ist zu neu, um bisher greifbare und wichtigere Resultate erschlossen zu haben. Sie ist teils zu sehr auf das Kind angewendet worden, teils zu sehr auf Schulwissenschaften, teils auf Dinge, bei deren innerem Zusammenklang wir nicht das geringste über die Persönlichkeit als solche erfahren. Ihre Methode dagegen scheint ein vorzügliches Hilfsmittel zu sein, das Individualitätsproblem anfassen zu können. Demgegenüber sind die Vorzüge der drei verschiedenen Richtungen nicht außer acht zu lassen.

Die Temperamentenlehre und Charakterologie hat den Gesichtspunkt der komplexen Erfassung der Persönlichkeit richtig erkannt und durchzuführen versucht. Sie ist die einzige, welche theoretisch wichtige Punkte herausgreift, an denen wir das Ich erkennen könnten. Wir müssen aber ihre Richtungslinien beibehalten, wenn wir wirklich die Individualität als solche, so wie sie uns vor Augen tritt, erfassen möchten.

Die Typenlehre hat den Vorzug der Empirie. Sie benutzt das Experiment zur Erkennbarkeit der Individualität. Auf dieses Moment werden wir zu achten haben, wenn wir überhaupt einen Fortschritt machen, der der theoretischen Richtung bisher nicht gelungen ist.

Beide genannten Richtungen bergen jedoch in sich immer noch etwas subjektiv Schwankendes. Nicht so, weil die Auswahl der Gesichtspunkte bedingt ist durch den Experimentator, sondern weil wir keinerlei objektiven Maßstab für die Resultate besitzen. Dieser nun findet sich in den Korrelationskoeffizienten, die mit Zahlenwerten den Zusammenhang der psychischen Qualitäten erkennen machen. Einmal sind wir imstande, auf diese Weise allgemeine Gesetze aufzufinden, die, von der Individualität ausgehend, durch Korrelationen gewonnen sind. Zum anderen werden wir auch das spezielle Subjekt hinterher an den allgemeinen Korrelationswerten vergleichen können. Dazu kommt, daß zur Anwendung der Methode niemals der Einzelne benutzt wird, sondern stets eine — möglichst große — Zahl von Parallelversuchspersonen, so daß schon dadurch das Subjektive der Vp. in den Korrelationen nicht ohne weiteres erscheint. Suchen wir dagegen im besonderen Falle die Individualität dieses Einzelnen, so können wir seine Qualitäten an den Gesamtziffern nach der korrelativen Wahrscheinlichkeit mutmaßen.

Indessen liegt der Hauptwert der Ermittlungen darin, daß die Grundlagen der Individualität nicht in dieser oder jener Einzeleigenschaft beruhen, nicht in einem bestimmten psychischen Faktor sich vorfinden. Für uns werden, wenn erst die Untersuchungen im

großen angestellt sein werden, die Grundlagen der Persönlichkeit nicht mehr einzelne Qualitäten, sondern durch bloße Zahlen ausgedrückte Bindungen verschiedener Faktoren. Wir werden also beispielsweise eine bestimmte Korrelation zwischen Intelligenz und Sensibilität ermitteln und die Innigkeit dieser Verbindung vergleichen können mit der zwischen Sensibilität und Suggestibilität oder parallelisieren mit der Korrelation zwischen Unterschiedsempfindlichkeit und Gedächtnis. Zahlen werden uns angeben, welche Staffel von Faktorenpaaren innerhalb der Individualität vorkommen, ja wir werden ganze Ketten festlegen von solchen Qualitäten, die innig verschmolzen sind, weil sie eine hohe positive Korrelationsziffer besitzen, und solchen, die sich völlig ausschließen, da sie einen hohen negativen Wert haben. Dabei ist zu beachten, daß irgendwelche Voraussicht darin völlig zwecklos ist. Wir dürfen nie mutmaßen. Vielmehr zeigt jede Korrelationsberechnung, daß sich Verbindungen finden zwischen Faktoren, bei denen man es a priori nie vermutete, und daß umgekehrt Anlagen, die der gesunde Menschenverstand für selbstverständlich verknüpft hält, vielleicht gar keine Verhältniszahl bedeutenderer Höhe offenbaren. Möglicherweise kommen wir zu überraschenden Ergebnissen, von denen wir an sich nichts ahnen konnten. Die Struktur der Individualität erschließt sich uns erst in der Korrelation. Hier sehen wir die Verbindungswege der psychischen Faktoren, ohne dabei auf die Physiologie zu geraten, was an sich ja auch eine Möglichkeit wäre. Die Objektivität der Korrelationen steht über allem Subjektiven und zeigt Strukturgesetzlichkeiten im psychischen Dasein, falls solche wirklich vorhanden sind.

So wird sich die Individualitätsforschung gestalten. Eine Frage ist nur, wie sie praktisch verfahren soll. Ich glaube, sie wird aus allem Bisherigen lernen. Sie wird zunächst korrelativ rechnen. Sie wird ferner nur das Experiment benutzen. Dieses lernt sie aus den beiden jüngeren Zweigen der modernen Psychologie. Aber — und das sei der alten Temperamentenlehre zum Dank — sie wird jetzt durch das Experiment Inhalte prüfen und durch die Korrelation in Verbindung bringen, welche bedeutend erscheinen, gleichgültig zunächst, ob sie es wirklich sein werden, was ja erst das Ergebnis zeigen kann. Sie wird nicht mehr die Additionsgeschwindigkeit mit Englisch in Beziehung bringen: da haben wir keinerlei Interesse. Sie wird vielmehr Gesichtspunkte aus der Theorie suchen und diese jetzt empirisch-mathematisch vergleichen.

Wenn ich mich nicht täusche, sind es bisher unbeachtete

Faktoren, welche wir untersuchen müssen. Momente wie Kerschensteiners Aufwühlbarkeit, Feinfühligkeit, ferner die durch die französische Psychologie so betonten »unbewußten« Vorgänge, wie die Sensibilität, die Suggestibilität, das sind dergleichen Dinge, die in Beziehung zu setzen sich verlohnt. Dazu kämen ferner Parallelsetzung von Willensfaktoren, von Intelligenzmomenten, dann, was selten angestrebt wird, Prüfungsgegenstände, wie Reproduktionsfähigkeit, Phantasie, und vieles andere noch, das von vornherein das Ich komplex erfaßt. Derart werden wir bestimmte Zahlen finden, die uns sagen, in welchem Verhältnisse im Ich solche allgemeinen und umfassenden psychischen Qualitäten stehen. Das sind dann die Grundlagen der Individualität. Aber ferner wird und muß sich ja zeigen, daß bestimmte Qualitäten nur mit bestimmten anderen sich paaren und bestimmte dritte von sich ausschließen. So erhalten wir — obwohl experimentell auf gleicher Basis arbeitend — trotzdem mathematisch fundierte Eigenschaftspaargruppen, die in sich geschlossen sind und sich gegenseitig mehr oder weniger negieren. Diese Eigenschaftskomplexe sind dann nichts anderes als Differenzen der Grundlagen von Persönlichkeiten. Hier kommen wir objektiv zu den verschiedenen Fundamenten der verschiedenen Individualitäten. Hier finden wir die Individualität als solche — eben darum, weil mehr oder minder der eine Mensch nur in diese, der andere nur in jene Komplexgruppe mathematisch verbundener psychischer Faktoren hineingehören wird. Wir nähern uns dann dem eingangs erwähnten Ziele, die Persönlichkeit experimentell als solche determiniert zu haben — freilich in ganz anderem Sinne, als man anfangs meinen sollte.

Unter der stillschweigenden Voraussetzung, daß wir die Individualität, das Ich, rein im experimentell-psychologischen Sinne — nicht philosophisch-ethisch — auffassen, scheint die Korrelationsmethode die Wahrscheinlichkeit angemessener Objektivität in sich zu bergen. Sache der Methodik ist es, jetzt geeignete Versuchsbedingungen zu suchen, die wirklich den Komplexen sich nähern. Vorläufig haben wir neben den generellen Experimenten nur die Tests, welche als Notbehelf aufzufassen sind, denn man kann mit Sicherheit annehmen, daß die kommende Psychologie nicht mehr die Tests selbst zum Maßstabe erwählt, sondern die Ausdruckserscheinungen, die sekundären Symptome, die beim Testexperiment — als Anreiz — in Reaktion bei der Vp. mitauftreten. Man kann sich der Erkenntnis nicht verschließen, daß in der Korrelationsmethode bisher, sofern es sich um komplexe Dinge handelte,

oft genug wenig exakt, und auch wenig vorherbedacht im Aufbau der Untersuchung, gearbeitet wurde. Erst die Ausarbeitung einer Empirie der sekundären Begleiterscheinungen bei Testdarbietungen wird vielleicht die Exaktheit bringen, die für die Rangkorrelation wünschenswert, für die Maßkorrelation sogar notwendig ist. Neben der Methodenverbesserung muß man danach trachten, auch die Korrelationen selbst nach bestimmten Prinzipien zu verwerten, die ein Strukturbild der Komplexe anschaulich geben. Sicherlich ist die rein mathematische Seite noch stark zu verbessern. Jedoch selbst mit den vorhandenen Mitteln läßt sich durch praktische Anordnung mehr erreichen, als es erste Versuche, wie die Spearmanschen Hierarchien, erlauben. Auf das Einzelne einzugehen, und derartig fundierte Ergebnisse mitzuteilen, wird Aufgabe einer gesonderten Publikation sein. Hier galt es mir nur vorerst zu zeigen, wie man auf den Gedanken kommen kann, in der Korrelationsmethode ein Mittel zu sehen, das hinsichtlich individueller Psychologie, differentieller wie angewandter, mehr Erfolg verspricht, als frühere Methoden, und das mindestens der Nachprüfung wert ist.

Literatur.

Kraepelinsche Arbeiten (Psychol. Arb.). Leipzig, bes. ab 1900.
Hegel, Werke (Phän. d. G.). II. 1832.
Schopenhauer, Welt als Wille u. Vorst. 1. Aufl., 1819 (vgl. Deussen oder Grisebach-Ausg.).
Dilthey, Beiträge z. Studium d. Individualität. S. B. B. Akad. 1895. 1. Bd.
Danteo, L'individualité et l'erreur individualiste. 2 Bde. Paris 1898.
Bahnsen, Charakterologie. 2 Bde. Hamburg 1867.
Galen, Hippokrates, vgl. Galen, De temper. libri III Leipzig (Helmreich) 1904 und Ueberweg-Heinze, Grundriß, I. Berlin 1909.
Haller, Eleon. Physiol. II, 5, act. 2.
Herbart, Briefe über die Anwend. — u. Aphor. z. Ps. (Hartenstein[2]).
Stern, Die Differentielle Psychologie a. u.
Lotze, Medizinische Psychologie. 2, 86.
Ribéry, Le caractère et le tempérament. Rev. phil. 61, 1906, 294 ff.
Klages, Prinzipien d. Charakterologie. Leipzig 1910.
Weininger, Geschlecht u. Charakter. Wien 1906.
Rutz, Eine neue Welt d. psychischen Ausdrucks. Annal. d. Naturphil. 9. 1910 und a. a. O.
Dorsch, Beitr. z. Studium d. Philosophie. Bd. I, 2, 1787.
Wundt, Grundzüge d. physiol. Psychologie. III. 6. Aufl., S. 611. Leipzig 1911.
Paulhan, Les types intellectuels. Paris 1896.
—— L'analyse et les analystes. Rev. philos. 1899. 42, 12, 561.
Huther, Probleme zur Charakter- u. Begabungslehre. Z. f. p. Psych. u. exp. Päd. 12, 1911.

Huther, Grundzüge der allgemeinen Charakterologie. Päd. Mongr. 10. Leipzig 1910.
Lasursky, Abriß e. Wissenschaft der Charaktere. Petersburg 8. Ref. A. f. d. g. P. 15.
Christ, F., Charakterologie auf ps. Grundlage. Leipzig 1907.
Ebbinghaus, Grundz. der Psychologie. I. 1909. II. Leipzig 1913..
Kerschensteiner, Charakterbegriff u. Charaktererziehung. Leipzig 1912.
Schleiermacher, Psychologie. Bd. V, Abt. 2. Berlin 1862.
Ostwald, Große Männer. Bd. I. Leipzig 1910.
Pérez, Le caractère et les mouvements. Rev. philos. 31. 1891.
Shand, Character and the Emotions. Mind. N. Ser. V, 1896, April.
Heinroth, Anthropologie. 165. Psych. 262.
Carus, Temperament u. freier Wille. Wiesbaden 1879.
Hellwig, Die vier Temp. bei Erwachsenen. Paderborn 1888.
Hirt, Die Temperamente. Wiesbaden 1905.
Payot, L'éducation du caractère. Rev. phil. 48, 1899, 594ff.
Külpe, Grundriß d. Psychologie. 270. Leipzig 1893.
Heymans, Über einige psychische Korrelationen. Z. f. angew. Psych. I, 1908, 343.
Meumann, Intelligenz u. Wille. Leipzig 1908.
Kant, Anthropologie in pragmatischer Hinsicht. 1798.
Beneke, Pragmatische Psychologie. I, 85.
Kreibig, Grundlegung e. Systems d. Werttheorie. 1902.
Platner, Philos. Aphorismen. II, 579.
Steffens, Schriften. II, 137.
Höffding, Psychologie in Umrissen. 476ff. Leipzig 1893.
Ach, Über d. Willensakt u. d. Temperament. Leipzig 1910.
Fouilleé, Tempérament et caractère. Paris 1895.
Binet, Die neuen Gedanken über d. Schulkind. (übers. Anschütz-Ruttmann.) Leipzig 1912.
Binet, Psychologie individuelle. Année psych. 1897. III, 12.
Ruggeri, Il valore psicologico dell' indovinello. Rivista di Psicol. 1898. 2.
Ribot, Sur les diverses formes du caractère. Rev. phil. 1892, 34, 11, S. 480ff.
—— Les caractères anormaux et morbides. Ann. psych. 1896, 1.
Rümelin, Über d. Temperamente. Deutsche Rundschau. 64. 1890. Berlin.
Malapert, Le caractère. Paris 1902.
Flournoy, Temps de réactions. Arch. d. sciences phys. et natur. 27, 28. 1892.
Elsenhans, Charakterbildung. Leipzig 1908.
Lucka, Das Problem d. Charakterologie. A. f. d. ges. Psych., 11, 211ff.
—— Die Phantasie. Leipzig 1908.
Sigwart, Kl. Schriften. II. S. 212. Freiburg 1881.
Stern, Differentielle Psychologie in ihr. meth. Grundlagen. Leipzig 1911.
Lange, Philos. Studien. Wundt IV. 1888. 502.
Baldwin, New Question in mental Chronometry. Mind V. 1890.
Wundt, Phys. Psychologie. III. 6, 401.
Titchener, Simple Reactions. Mind IV. 1895. 44.
Ferrand, Note on Reaction Type. Psych. Rev. IV, 3, 1897.

Meumann, Vorlesungen zur Einf. i. d. exp. Pädagogik. I, 352. Leipzig 1911.
Colvin, Methods of Determining Ideational Types. Psychol. Bull. 1909, 6—7, 223.
Ebbinghaus, Grundzüge d. Psychologie. I. Leipzig 1902.
Stetson, Types of Imagination Psychol. Rev. III, 4. 1896. 398.
Lobsien, Aussage u. Wirklichkeit. Beitr. z. Ps. d. Aussage (Stern). 1903 (1906).
Ogden, Unters. über d. Einfl. d. Geschwindk. d. lauten Lesens. A. f. d. ges. Psych. II, 1903.
Ufer, Sinnestypen in Reins Handbuch d. Pädagogik. Langensalza 1908.
Pfeiffer, Vorstellungstypen. Päd. Monogr. Meum. 11. Leipzig 1907.
Radossawljewitsch, Behalten. Monogr. Meumann. 1. Leipzig 1907.
Netschajeff, Über Memorieren (Ziehen, Schiller-Beitr.). Berlin 1902.
Offner, Das Gedächtnis. Berlin 1911.
Ephrussi, Experim. Beiträge z. Lehre v. d. Gedächtnis. Z. f. Psych. 37, 1905, 56 u. 234.
Hawkins, Experiments on Memory Types. Psychol. Rev. IV. 1897. 289.
Segal, Über d. Reproduktionstypus u. d. Reproduzieren. Arch. f. d. ges. Psych. 12. 1908.
Cohn, Zusammenwirken d. akust.-mot. u. visuellen Gedächt. Z. f. Psych. 15, 182.
Pedersen, Exp. Untersuch. d. vis. u. akust. Erinnerungsbild. Arch. f. d. ges. Ps. IV. 1905.
Bourdon, Contribution à l'étude de l'individualité. Philos. Stud., Festschrift I, Bd. 19. 1902.
Jung-Riklin, Diagnostische Assoziationsstudien. Journ. f. Psych. u. Neurol. III, 55, 145, 193.
Müller-Martin, Zur Analyse d. U.-Empf. Leipzig 1899.
Lobsien, Über Schätzung kurzer Zeiträume. Z. f. Ps. 50, 1909.
Smith, A Study of Correlations of the Müller-Lyer. Br. J. Ps. II. 1906.
Vaschide-Vurpas, Recherches expérimentales. Rev. d. Psychiatrie. VII. 1903, 1, 13.
Leclère, Description d'un objet. Ann. Ps. IV. 1898.
Cohn-Dieffenbacher, Unters. über d. Geschlechts-, Alters- u. Beg.-Untersch. Leipzig 1911.
Nogrady, Beitr. z. Ps. d. Kinderind. A. Gyermek. III. 1910.
Dugas, Recherches exp. sur les diff. types. R. philos. 39. 1895, 285.
Binet, L'observateur et l'imaginatif. Ann. psychol. VII. 1901. 519.
—— Attention et Adaptation. Ann. psychol. VI. 1900. 248.
Bärwald, Experim. Untersuch. über Urteilsvors. Z. f. ang. Psych. 1908. II, 4, 338.
Minnemann, Aussageversuche. Beitr. z. Psych. d. Aussage I, 1. Leipzig 1903.
Lapouge, De l'inégalité parmi les hommes. Rev. d'anthrop. 1888, 3, ser. 9.
Bolton, Ann. psych. I, 360.
Müller-Freienfels, Individuelle Verschiedenheit i. d. Kunst. Z. f. Psych. 50, 1909.
Meumann, Einl. i. d. exp. Päd. II. Leipzig 1913.
Galton, Correlations and their measurement. Proc. Roy. Soc. 45, 135. London 1888.

Betz, Über Korrelationen. Beiheft z. Z. f. ang. Psych. 3. 1911.
Spearman, The Proof and measurement. Am. Journ. Ps. 15, 1904, 72.
—— Zur Korrelationsfrage. Z. f. ang. Psych. II, 1909, 393.
—— Proof and Disproof of Correlation. Am. Journ. Ps. 1905, 16.
—— General Intelligence. Am. Journ. Ps. 15, 261.
Lehmann-Pedersen, Das Wetter u. unsere Arbeit. A. f. d. ges. Psych. X. 1907.
Ruediger, The Period of mental Reconstruction. Am. Journ. Ps. 18, 3. 1907, 253.
Vaschide-Pelletier, Contribution exp. à l'étude. Compt. Rend. de l'acad. des sciences. 7. X. 1901.
Bagley, On the Correlation of Motor Ability. Am. J. Ps. 1912. 12.
Abelson, The Measurement of Mental Ability. Psych. College. London University Coll. Papers, Vol. I, 1912.
Giese, Referat dazu, Archiv f. d. ges. Pädagogik. I, 1. 1912.
Peterson, Correlation of Certain Mental Traits. Psych. Rev. 1908, 15, 323.
Ries, Beitr. z. Methodik d. Intelligenzprüf. Z. f. Psych. 56, 1910, 326.
Pearl, On the Correlation between intelligence and the Size. J. of comp. Neur. 16. 1906.
Eyrich-Löwenfeld, Üb. d. Bezieh. d. Kopfumfanges. 1905. Wiesbaden. Psych. X, 3. 1906. 189.
Wissler, The Correlation of Mental and Physical Tests. Psych. Rev. Suppl. 1901, 3.
Sharp, Ind. Ps. Am. J. Ps. X. 1899.
Oehrn, Exp. Studien z. Individualpsych. Ps. Arb. I. 1896.
Oehrn-Krüger-Spearman, Die Korrelationen zw. versch. geist. Leistungen. Z. f. Psych. 44. 1906.
Lobsien, Korrelationen zwischen Zahlenged. Z. f. Psych. u. Päd. XII. 1911.
Spearman, General Intelligence. Am. Journ. of Psych. IV.
—— The Proof and Measurement. Am. Journ. Ps. 15, 1, 72.
Aikens, Thorndike Hubbel, Correlations among perceptive and assoc. Processes. Psychol. Review. 9. 1902.
Ivanoff-Elderton, Recherches expérim. Ar. Ps. VIII. 1908. — On the Association, Biometrika, VII, 1909, 222.
Burt-Flügel, Experimental Tests. Br. Journ. III, 6. 1909.
Cohn-Gent, Aussage u. Aufmerksamkeit. Z. f. angew. Psych. I. 1909.
Brown, An objective study. Biometrika, VII, 3, 1910, 52.
Pearson, On the Relationship of Intelligence. Biometrika, V, 1906, 105.
Heymans-Wiersma, Beitr. z. spez. Psychologie. Z. f. Psych. 49 u. 51. 1909.
—— Über einige psych. Korrelationen. Z. f. angew. Psych. I, 381.
Heymans-Brugmann, Intelligenzprüfungen mit Studierenden. Z. f. angew. Psych. VIII. 1913. 317.
Vgl. ferner **Stern,** Diff. Ps. (s. o.). Anhang 1 und 2.

(Eingegangen am 28. Oktober 1913.)

Beiträge zur Feststellung des Tonfalls in den romanischen Sprachen.

Von

Erwin Waiblinger (Hamburg).

Inhalt.

Seite

Literatur.

1) Behaghel, Otto, Deutsche Grammatik. Berlin 1907.

2) Behn, Siegfried, Der deutsche Rhythmus und sein eigenes Gesetz. Straßburg 1912.

3) Benedix, Roderich, Der mündliche Vortrag. Leipzig 1871.

4) Bourdon, Marcel, L'expression des émotions et tendances dans le langage. Paris 1892.

5) Bremer, Otto, Deutsche Phonetik. Leipzig 1893.

6) Eggert, Bruno, Untersuchungen über Sprachmelodie. Z. f. Ps. 1908, Bd. 49, S. 218.

7) Felber, Erwin, Die indische Musik der vedischen und der klassischen Zeit. XXIII. Mitt. d. Phonogr.-Arch.-Komm. d. Ak. d. Wiss. Wien 1912.

8) Gutzmann, Hermann, Physiologie der Stimme und Sprache. Braunschweig 1909.

9) Helmholtz, Hermann v., Die Lehre von den Tonempfindungen. 5. Aufl. Braunschweig 1896.

10) Herzog, Eugen, Französische Phonogrammstudien. Wiener Sitzungsberichte 1912.

11) Heusler, Andreas, Eduard Sievers und die Sprachmelodie. Deutsche Literaturzeitung 1912, 24.

12) Jespersen, Otto, Lehrbuch der Phonetik. Leipzig 1904.

13) Jespersen, Otto, Phonetische Grundfragen. Leipzig 1904.

14) Jones, Daniel, Intonation Curves. Leipzig 1909.

15) Klinghardt, H., und M. de Fourmestreaux, Französische Intonationsübungen. Berlin 1911.

16) Kock, Axel, Språkhistoriske Undersökningar om Svensk Akcent. Lund 1878—85.

17) Köhler, Louis, Die Melodie der Sprache. Leipzig 1853.

18) Krueger, Felix, Die Messung der Sprechmelodie als Ausdrucksmethode. Rom 1906.

19) Krueger, Felix, Beziehungen der experimentellen Phonetik zur Psychologie. Leipzig 1907.

20) Luick, Ernst, Über Sprachmelodisches in deutscher und englischer Dichtung. Germ.-rom. Monatsschrift 1908. II.

21) Marbe, Karl, Über den Rhythmus der Prosa. Gießen 1904.

22) Masing, Woldemar, Sprachliche Musik in Goethes Lyrik. Straßburg 1910.

23) Meinhof, Carl, Die moderne Sprachforschung in Afrika. Hamburg 1910.

24) Merkel, C. A., Physiologie der menschlichen Sprache. Leipzig 1866.

25) Meyer, E. A., Zur Tonbewegung des Vokals im gesungenen und gesprochenen Einzelwort. Die neueren Sprachen. 1896, 4.

26) Meyer, E. A., Ein neues Verfahren zur graphischen Bestimmung des musikalischen Akzents. Med.-päd. Monatsschrift f. d. ges. Sprachheilkunde. 1911, 8.

27) Noreen, Adolf, Vårt Språk. Stockholm 1906.

28) Nyrop, Kristoffer, Manuel phonétique du français parlé. Kopenhagen 1908.

29) Passy, Paul, Petite phonétique comparée. Leipzig und Berlin 1906.

30) Pollack, P., Phonetische Untersuchungen. I. Zur Schlußkadenz im deutschen Aussagesatz. XIV. Mitt. d. Phonogr.-Arch.-Komm. d. Ak. d. Wiss. Wien 1911.

31) Roudet, A., Eléments de phonétique générale. Paris 1910.

32) Rousselot, L'Abbé, Principes de phonétique expérimentale. Paris 1897—1908.

33) Rutz, Ottomar, Musik, Wort und Körper als Gemütsausdruck. Leipzig 1912.

34) Saran, Franz, Der Rhythmus des französischen Verses. Halle 1900.

35) Saran, Franz, Melodik und Rhythmus der Zueignung Goethes. Halle 1903.

36) Saran, Franz, Deutsche Verslehre. München 1907.

37) Scripture, E. W., Studies of melody in English speech. Wundt, Philos. Stud. 1902, Band 19, S. 599.

38) Scripture, E. W., Researches in experimental phonetics. The study of speech curves. Washington 1906.

39) Siebeck, Hermann, Sprechmelodie und Tonmelodie in ihrem ästhetischen Verhältnis. Riemann-Festschrift, Leipzig 1909, S. 102.

40) Sievers, Eduard, Grundzüge der Phonetik. 5. Aufl. Leipzig 1911.

41) Sievers, Eduard, Rhythmisch-melodische Studien. Heidelberg 1912.

42) Storm, Jacob, Englische Philologie. 2. Aufl. Leipzig 1892—1896.

43) Stumpf, Carl, Die Anfänge der Musik. Berlin 1911.

44) Sweet, Henry, The practical study of languages. London 1899.

45) Sweet, Henry, Elementarbuch des gesprochenen Englisch. Oxford 1900.

46) Sweet, Henry, The sounds of English. Oxford 1908.

47) Thiéry, Gaston, Le tonal de la parole. Löwen 1901.

48) Todoroff, Kosta, Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition. Z. f. Ps. 1913, Band 63, Heft 6, S. 401.

49) Unser, A., Über den Rhythmus der Prosa. Heidelberg 1906.

50) Viëtor, Wilhelm, Elemente der Phonetik. Leipzig 1904.

51) Westermann, Diedrich, Ewe-Grammatik. Berlin 1907.

52) Wundt, Wilhelm, Sprachgeschichte und Sprachpsychologie. Leipzig 1905.

53) Wundt, Wilhelm, Völkerpsychologie. I, 1 und II, 2 Die Sprache. 3. Aufl. Leipzig 1912.

Einleitung.

1) Zur Charakteristik vorliegender Untersuchung.

a) Thema. Den Gegenstand der Arbeit bildet die Tonhöhenbewegung des Stimmtons in gesprochenen Sätzen romanischer Sprachen. Die wissenschaftliche Gründlichkeit hätte es verlangt, neben der Tonhöhe, um die es sich eigentlich handelt, auch die drei übrigen Eigenschaften der Laute zu untersuchen, nämlich die Tonstärke, die Klangfarbe und die Lautdauer. Das hätte aber allzuweit geführt, und der Umfang einer Dissertation wäre bedeutend überschritten worden. Es wurde demnach von der Bearbeitung der untersuchten Schallmassen hinsichtlich der Klangfarbe und der Lautdauer abgesehen und außer der Tonhöhe nur die Tonstärke berücksichtigt, die im Zusammenhang mit der Tonhöhe besonders wichtig erscheint.

b) Texte. Die Auswahl der zu sprechenden Sätze wurde zunächst den Vp. überlassen. So kam zwar ein recht buntes Textbild zustande, doch war eine sehr große Unbefangenheit der Sprecher bei der Aufnahme dadurch verbürgt, daß jeder nur das sprach, was seinem gewohnten Gedankenkreise unmittelbar entsprang, was er selbst gewählt hatte. Später freilich erschien diese Vorsichtsmaßregel, die Textwahl den Vp. zu überlassen, überflüssig, da sich die Sprecher auch in solche Sätze rasch einlebten, die ihnen fertig vorgelegt wurden. Die zuletzt untersuchten Sprecher also, die Herren Perrin, Riousse und Lomelino, wiederholten die Sätze von Dr. Lavoipière. Gleich von Anfang an wurde das Prinzip der individuellen Textwahl insofern zu Vergleichszwecken durchbrochen, als der Satz »Laß mich in Ruhe!« sieben Sprechern vorgelegt wurde. Stücke aus Dichtungen wurden von der Untersuchung grundsätzlich ausgeschlossen. Es erschien gewagt, den schwierigen poetischen Tonfall zu behandeln, bevor der als einfacher anzunehmende Tonfall der alltäglichen Rede genau und sicher bekannt wäre. Da die Apparate nicht gestatteten, zu reisen, so war es nicht möglich, die Aufnahmen in romanischen Ländern vorzunehmen. Es mußten vielmehr die Individuen genügen, die sich in Hamburg vorfanden. Die Untersuchung trägt denn auch einen individuellen Charakter. Ob jeder einzelne Sprecher gerade den Typus seines Idioms wiedergibt, sei dahingestellt. Dem ersten Versuch einer allgemeinen Orientierung,

wie er hier vorliegt, muß eine große Zahl von Einzelstudien dialektologischer Tendenz folgen.

c) Untersuchungstechnik. Zur Aufnahme wurde das Kymographion benützt, zur Ausmessung der von Dr. E. A. Meyer angegebene Apparat (Literatur Nr. 26), über den neuerdings Heft 3 und 4 der »Vox«, des internationalen Zentralblattes für experimentelle Phonetik, genauere Auskunft geben (Berlin und Hamburg 1913, »Der E. A. Meyersche Kurvenzeichner, seine Mechanik« von C. Schneider in Heft 3, »... seine mathematische Theorie« von G. Stilke in Heft 4). Meyers, Schneiders und Stilkes mit Abbildungen versehene Aufsätze müssen zum Verständnis der ganzen Untersuchungstechnik im Original eingesehen werden. Übrigens ist der Sinn der beigegebenen Kurven (Beschreibung S. 188) auch dem Nichtphonetiker unmittelbar aus der Anschauung verständlich.

Die Sprecher fanden sich sämtlich sehr rasch in ihre gesamte Aufgabe hinein. Stets wurde bis zum Eintritt völliger Ruhe und Freiheit dem Apparat gegenüber und bis zur gänzlichen Beherrschung des Textes gewartet. Bei der Aufnahme lasen die Sprecher die von ihnen selbst aufgeschriebenen Sätze vom Zettel ab. Das untersuchte Organ war Cavum Oris, nicht Larynx.

d) Versuchspersonen. Alle Personen sprachen von Kind auf die Sprache, die sie vertraten, und beherrschten sie vollständig. Folgendes sind die Namen der Vp., denen auch an dieser Stelle für ihre liebenswürdige Bereitwilligkeit bestens gedankt sei: für Französisch Dr. Lavoipière und Herr Perrin aus Paris, Herr Riousse aus Nevers und Herr Clouet aus Sedan, für Provenzalisch cand. jur. Sareix aus Narbonne, für Italienisch Dr. Panconcelli-Calzia aus Rom und Fräulein Gelati aus Turin, für Spanisch Herr de Selva aus Madrid, Dr. Rubió y Balaguer aus Barcelona und Fräulein Nietzke aus Buenos Ayres, für Portugiesisch Herr de Freitas Lomelino aus Madeira und für Rumänisch Dr. Telega aus Bukarest.

Im Laboratorium des zum Hamburgischen Kolonialinstitut gehörigen Seminars für Kolonialsprachen wurde das Technische vorliegender Arbeit ausgeführt.

2) Bisherige Entwicklung der Frage des Tonfalls überhaupt.

Die folgenden Umrisse der Geschichte der Tonfallfrage gehen über das Romanische hinaus. Das Sonderproblem des romanischen Tonfalls sollte damit unter allgemeine Gesichtspunkte gerückt werden. Zudem wäre gegenwärtiger Abschnitt bei Ausschluß der nichtroma-

nischen Sprachen ein allzukleines Bruchstück geworden: Über den Tonfall im allgemeinen und über deutschen oder doch germanischen Tonfall besteht weit mehr Literatur als über den romanischen Tonfall im besonderen. Es werden in vorliegender Arbeit den romanischen Verfassern Bourdon, Passy, Roudet, Rousselot, Thiéry gegenübertreten die germanischen Jespersen, Köhler, Krueger, Merkel, Noreen, Nyrop, Saran, Sievers, Scripture, Storm, Stumpf, Wundt. Außer den genannten wurden noch andere Autoren über Tonfall befragt, so Stengel (Romanische Verslehre in Gröbers Grundriß, 2. Aufl.), Lubarsch (Romanische Verslehre; Über Deklamation und Rhythmus der französischen Verse), Landry (La théorie du rythme et le rythme du français déclamé), Koschwitz (Les parlers parisiens), Martinon (Les strophes et les vers français), Goujon (L'expression du rythme mental dans la mélodie et la parole), Schädel (Catalanische Phonetik). Ergebnisse speziell für vorliegende Arbeit wurden hieraus jedoch nicht gewonnen.

Obwohl diese Untersuchung grundsätzlich nur den Tonfall der Prosa behandelt, wurde doch nicht versäumt, über prosaischen und poetischen Tonfall auch solche Werke nachzusehen, die in der Hauptsache dem poetischen Tonfall gewidmet sind (Luick, Masing, Saran, Siebeck, Sievers).

a) Gesang und Sprache.

Der erste, der die Tonhöhenbewegung in der Sprache um ihrer selbst willen eingehend behandelte, freilich noch ohne die Möglichkeit wissenschaftlich genauer Aufzeichnungen, ist Merkel (24). Seine »richtigen und feinen, dabei durchaus noch nicht genügend gewürdigten Beobachtungen« [Sievers (40, § 683)] hält Krueger (17) für psychologisch ergiebiger als das meiste, was seither über den Gegenstand geschrieben worden. Merkels selten gewordenes Werk »Physiologie der menschlichen Stimme und Sprache (physiologische Laletik)«, das er als eine durchgreifende Umarbeitung des letzten Hauptabschnittes seiner »Anthropophonik« (Leipzig 1857, 2. Aufl. 1863) bezeichnet, spricht ausführlich von der »Melodie der Sprache« (S. 348—397). Bei dieser Gelegenheit setzt sich Merkel mit Köhler (17) auseinander, namentlich in dem Abschnitt »Verhältnis des Sprechens zum Singen« (S. 378—397). Die Stellung zu dieser Frage des Unterschiedes von Gesang und Sprache beeinflußt weitgehend die Entscheidung in vielen Einzelfällen, ja die ganze Beobachtungsweise, und nicht nur bei Merkel und Köhler. Wer als Musiker an die Frage des Tonfalls herangeht, wird immer geneigt sein, musikalische

Erscheinungen in der Sprache zu erblicken. Wer sich dagegen von musikalischen Vorstellungen freihält, wird die sprachliche Tonbewegung anders deuten als der Musiker.

»En réalité, il n'y a pas entre le chant et la parole une différence de nature, mais simplement une différence de degré« (Nyrop, S. 112).

1) Man erhebt gegen diese Anschauung Nyrops den Einwand, die Sprache zeige wesentlich gleitende, der Gesang aber wesentlich schreitende Auf- und Niederbewegung der Stimmtonhöhe. (Die Termini »gleitend« und »schreitend« erläutert am besten Sievers (40, § 599), der entsprechende Angaben von Sweet und Storm zitiert.) Es muß aber stark in Betracht gezogen werden, daß die Sprache in einigen Fällen dem Gesang sehr nahe kommt, namentlich beim Rufen (Merkel, S. 395), und daß umgekehrt in der Musik ein Glissando, ja ein Parlando zu finden ist. Auch ist nicht bewiesen, daß die Tonhöhenbewegung in unserer Sprache zu allen Zeiten gleitend und nicht etwa ursprünglich schreitend war. Man kann auf frühere Verhältnisse in unseren Sprachen schließen durch einen Blick auf jetzige Verhältnisse in den Sprachen wenig entwickelter Völker. In Afrika findet sich denn auch eine ganze Reihe von Sprachen (Nama, Ewe, Duala, Jaunde, Sandaue, Tschi usw.), bei denen das Schreitende, ja Hüpfende der Tonhöhenbewegung weit mehr ins Ohr fällt als das Gleitende. In älteren Darstellungen dieser Art von Tonfall ist von Gleiten überhaupt nicht die Rede.

Aufnahmen von gesungenen Texten zeigen deutlich, daß die Stimme auch beim Gesange gleitet (wofern nicht etwa zwischen dem einen und dem nächsten Laut eine Pause eintritt, was ja auch beim Sprechen der Fall sein kann).

Sodann darf man auf folgende Beobachtung hinweisen. Sowohl phonetisch ungeschulte als auch fachmännisch ausgebildete Personen wurden aufgefordert, die Höhenbewegung bestimmter selbst gesprochener oder von anderen gehörter Sätze nach dem Gehörseindruck zu skizzieren. Es zeigte sich, daß sie sich dazu punkt- oder strichartiger Zeichen (keineswegs der herkömmlichen Noten) bedienten, deren jedes etwa eine Silbe vertrat. Irgendwelches Gleiten der Stimme wurde nicht angedeutet. Eine höhere Stufe dieser Punktzeichen stellt das System der musikalischen Noten dar. Diese werden seit 1792 (24, S. 352) immer wieder dazu verwendet, die Tonhöhenbewegung der Sprechstimme darzustellen. Dabei ist das übliche Notensystem mit seinen verhältnismäßig wenigen Höhenstufen sehr schlecht geeignet, die unendlich vielen Anfangs-, Durchgangs- und Endpunkte der gleitenden Sprechtöne wiederzugeben. Darstellungs-

versuche wie dieser und der vorhin genannte deuten darauf hin, daß wenigstens das Gehör in vielen Fällen recht wenig vom Gleiten der Sprechstimme vernimmt. Vielleicht ist von hier aus ein Schluß möglich auf die Art unserer meist unbewußten oder unbemerkten Gehörsvorstellungen von der Tonhöhenbewegung der Sprechstimme. Diese aus der Erfahrung des Sprechen- und Betonenlernens gewonnenen Vorstellungen sind für das jeweilige Betonen eines Satzes ebensosehr die nötige Voraussetzung wie das »Sprachgefühl« für das Sprechen überhaupt[1]). Die genannten Vorstellungen können in ihrer Gesamtheit als »Tonfallgefühl« bezeichnet werden, das dann einen Ausschnitt des Sprachgefühls bilden würde. Der Schluß liegt nahe, daß im allgemeinen das Tonfallgefühl nicht viel mehr vom Gleiten der Sprechstimme weiß als die Gehörswahrnehmung wissenschaftlicher und nichtwissenschaftlicher Beobachter.

2) Bei Merkel (S. 382) findet sich ein zweiter Einwand gegen die Ansicht, daß zwischen Sprechen und Singen kein Wesensunterschied bestehe: »Das Produkt des kunstgerechten Vortrags ist nicht Musik, nicht Gesang, nicht Melodie, sondern etwas rein Begriffliches, es ist die Rede in ihren verschiedenen Formen, welche erst vom Verstande begriffen werden muß, bevor sie auf Herz, Gemüt und Willen wirken kann, während die Musik, der Gesang, die Melodie zuerst durch den Ton, durch das Empfindbare auf das Gemüt wirkt, bevor sie gelegentlich vom Verstand begriffen und zergliedert werden kann. Die Unterschiede der Schwingungszahlen in den gesprochenen Worten sind also nur Mittel zum Zweck, in den gesungenen Worten oder in den von Instrumenten erzeugten Tönen dagegen Selbstzweck. In ersterem Falle sind sie ein notwendig, gleichsam spontan hervortretendes, aber keiner ihr fremden Kunstregel gehorchendes Naturprodukt, in letzterem Falle ein sich über die Natur erhebendes, nach eigenen Gesetzen geführtes Kunstprodukt.« Nun gibt es eine hochentwickelte Sprachkunst und andererseits den Naturgesang, etwa das Jodeln, und bei exotischen Völkern eine höchst kunstlose Musik, die dennoch mit unserer Musik manches Wesentliche gemein hat. Ferner kann sich die Rede ebensosehr an »Herz, Gemüt und Willen« wenden, wie umgekehrt das Verständnis und der Gebrauch der Musiksprache sicherlich einen gewissen Musikverstand voraussetzt. Auch ist die Musik so gut wie die Sprache einer grammatischen und psycho-

1) Über die vollkommene Berechtigung, von unbewußten oder unbemerkten Vorstellungen zu sprechen, siehe Witasek, Grundlinien der Psychologie, Erster Teil, drittes Kapitel, vierter Abschnitt.

logisch-genetischen Bearbeitung zugänglich. Sodann faßt man heute, von ethnologischen Gesichtspunkten ausgehend, die Kunst, jedenfalls die der Musik, als »gehobene Natur«, als ein weit entwickeltes »Naturprodukt« auf. In diesem Sinne spricht sich etwa Stumpf in den »Anfängen der Musik« (43) aus. Selbst eine sehr kultivierte Musik kann denn auch heutzutage mit rechnerischem Verfahren auf menschliche, gar auf physikalische Naturverhältnisse zurückgeführt werden. Man kann mit geringer Mühe auch eine hohe Musik aus ganz einfachen Größen im Anschluß an geschichtliche oder sachliche Entwicklung wieder aufbauen. Wie ein schwieriger Akkord zustande kommt, läßt sich ganz wohl erklären. Einem Musiker erscheinen schwierige musikalische Gedanken häufig wesentlich einfacher als manches, was mit Worten ausgedrückt wird. Die Musik steht also der Natur mindestens ebenso nahe wie die Sprache.

3) Ist also die Annahme zurückzuweisen, daß Gesang und Sprache wesensverschieden seien, so kann man doch auch nach der anderen Seite zu weit gehen.

In Köhlers »Melodie der Sprache« (17, erschienen 1853) erscheint z. B. folgender Grundgedanke: Der Gesang liegt in der Sprache (S. 3), man braucht ihn der Sprache nur abzulauschen, wer Singmelodien komponieren will, muß der Sprache folgen. Richard Wagner hat es wie kein zweiter verstanden, dies Prinzip durchzuführen. Siehe »Oper und Drama«. So Köhler, der mehrere Beispiele angeblich deutlicher Übereinstimmung zwischen der Melodie der Sprache und Wagners Musikmelodie gibt. Viele Streifzüge durch hohe und niedere Musikliteratur werden unternommen, auch Notationen aus dem alltäglichen Sprechen und Rufen gegeben. Schließlich führt Köhler die Schöpfung der gesanglichen Melodie aus der sprachlichen an eigenen Leistungen vor. Richtigen Vortrag der zu komponierenden Gedichte setzt er natürlich voraus. Merkel kritisiert nun diese Auffassung stark. Da sich die Stufen der sprachlichen Melodie mit denen der gesanglichen nicht decken, so muß bei der Ausarbeitung der Deklamation zum Gesang, also bei dem Verfahren, das Köhler empfiehlt, eine gewisse »freie Behandlung« vorwalten. In dieser Aufgabe, sich nicht der Tonhöhenbewegung des Textes gefangen zu geben, erblickt Merkel eine Klippe: Köhler und seine Anhänger haben mitunter bei ihrer eigentümlichen Art zu komponieren »geniale Momente«. Sie tragen gute Musik in die sprachliche Tonhöhenbewegung hinein, die nach Merkel keine Melodik im eigentlichen Sinne enthält, und zerstören so ihr eigenes Prinzip. Merkel läßt den Grundsatz, aus der Sprache den Gesang

herauszubilden, überhaupt nur gelten, wo es sich um die Komposition von Rezitativen handelt. So stellt er einem Bachschen Rezitativ dasselbe in eigener Fassung gegenüber, also in engem Anschluß an die Tonhöhenbewegung der Sprechstimme. Diese »Komposition« fällt denn auch recht natürlich aus, dafür aber mutet sie viel nüchterner an als Bach.

Eine Spitze gegen den Köhlerschen und angeblich Wagnerschen Grundsatz, aus der Sprache den Gesang zu entfalten, haben auch folgende Sätze Merkels: »Aus einer bestimmten Tonart geht die menschliche Rede durchaus nicht in dem Sinne, wie dies vom Gesange gilt« (S. 356) und: »Die Melodie fehlt in der menschlichen Rede, diese ist wirklich eine Neuschöpfung der musikalischen Kunst, das ihr eigentümliche Wesen, wodurch sie ihre Nahrung und ihr Leben erhält« (S. 391).

Doch sagt Merkel: »Das interessanteste, bedeutungsvollste Resultat unserer Beobachtungen und Untersuchungen ist jedenfalls das, daß in der Deklamation alle Tonarten, Akkorde und selbst Dissonanzen, deren sich die Musik bedient, gelegentlich zum Vorschein kommen« (S. 391). Nun mag wohl richtig sein, daß sämtliche musikalischen Intervalle gelegentlich in der Tonhöhenbewegung der Sprechstimme vorkommen. Sie bilden da aber gegenüber den nichtmusikalischen, weil ganz irrationalen Intervallen eine sehr geringe Minderheit. Außerdem dürfen sprachliche Intervalle nicht ohne weiteres so aufgefaßt werden wie musikalische. Wenn in der Musik irgendein Intervall um einige Schwingungen vergrößert oder verkleinert wird, so stört das den Eindruck des Ganzen empfindlich. Was die Sprache betrifft, so ist das Gegenteil festgestellt worden. Ein und derselbe Satz, z. B. Ich hatt' einen Kameraden, wurde in kurzen Pausen wiederholt in den Apparat gesprochen. Bei der Ausmessung der verschiedenen Aufnahmen zeigten sich in mehreren Punkten merkliche Unterschiede der Tonhöhe, obgleich der Sinnes- und Stimmungsgehalt des Satzes in allen Fällen derselbe geblieben war.

Oben wurde Merkels Ansicht wiedergegeben, daß alle Tonarten gelegentlich im Tonfall auftreten. Storm (42) sagt (S. 208, Z. 8): »Es ist zu bemerken, daß die Tonarten des Redetons nicht genau den Tonarten unserer Musik entsprechen; sie sind ihnen ähnlich, aber nicht so einfach, mathematisch bestimmt, sondern unendlich komplizierter, mannigfaltiger, dazu immer wechselnd, indem der Redende unbewußt, seiner augenblicklichen Srimmung gemäß, jeden Augenblick die Tonart ändert.« Luick (20) bemerkt bestimmter, teilweise im Gegensatz hierzu: »Als erwiesen erachte ich, daß in der

menschlichen Stimme zwei dem musikalischen Dur und Moll entsprechende Färbungen vorhanden sind und beim sinngemäßen Vortrag von Dichtungen hörbar werden.« ... »Man möchte etwa vermuten, daß in den Klängen, welche die stimmhaften Laute, namentlich die Vokale, darstellen, bei Mollartikulation die Mollakkorde in den Obertönen stärker hervortreten und umgekehrt und daher schon die Einzelsilbe beide Färbungen aufweisen kann.« ... »Kleine Tonschritte gehen mit Moll, größere mit Dur Hand in Hand.« Kritisch ist hervorzuheben, daß bisher weder bestimmte Tonarten noch eines der beiden Tongeschlechter auf dem Wege experimenteller Untersuchung in der Sprache nachgewiesen worden sind.

Merkel gibt ferner an: »Überhaupt glaube ich in meinen Deklamationsübungen den Nachweis geliefert zu haben, daß die musikalischen Akkorde, Intervalle, Tonarten usw. nichts von der Kunst Erfundenes oder Neugeschaffenes darstellen, sondern etwas von der Natur gleichsam unbewußt, in der zufälligen Rede des Menschen Vorausgegebenes, das von der Kunst der Musik nur aufgegriffen zu werden und nach deren Absichten, Formen und Gesetzen weiter in idealer Weise verarbeitet zu werden braucht.« Daß erste Keime der Musik unter anderem in der Tonhöhenbewegung des Sprechens gelegen haben, wird von Stumpf in den »Anfängen der Musik« mehrmals in beschränktem Maße zugegeben. Dahin ist auch Felbers Satz (7, S. 16) zu verstehen: »Die Gesetze der Sprechmelodie sind die Gesetze der embryonalen Gesangsmelodie.«

Es findet sich bei Merkel jedoch auch der umgekehrte Gedanke, daß gewisse Wesensteile der Musik zu irgendeiner Zeit von einer ganz einfachen Kunst, einem ursprünglichen Gesang in die Sprache hineingetragen worden seien. Das Kunstmäßige an diesen musikalischen Faktoren wäre dann später nicht mehr empfunden worden und hätte sich wohl auch verwischt (S. 394).

Wundt faßt beide Gedanken zusammen (I, 1, S. 282, Z. 10): »In der Begleitung zum Tanz erhebt sich zuerst die gesprochene Rede zum Lied und dieses wirkt dann seinerseits wieder auf die Sprache zurück: es schafft reichere Tonmodulationen.«

Die gesanglichen Grundzüge, die die Sprache nach dieser Ansicht in sich aufgenommen hätte, kann man sich nur als sehr elementar vorstellen. Vielleicht hat man an die beiden wichtigsten, dabei einfachsten und überall nachweisbaren musikalischen Grundbegriffe zu denken, an Tonika und Dominant. Helmholtz (9) gibt tatsächlich (S. 392) Beispiele, die an den Hauptstellen eine Tonika oder eine Dominant aufweisen. Helmholtzens längere Ausführungen lassen

keinen Zweifel, daß diese Beispiele die Mehrzahl der Fälle vertreten sollen. Die Frage der Tonalität in der Sprache bejahen auch Storm (42, S. 207) und Thiéry (47).

Als Abschluß läßt sich sagen: Die Gesichtspunkte des Gegensatzes von gleitender und schreitender Tonhöhenbewegung und des Gegensatzes von Natur und Kunst lassen Gesang und Sprache nicht als wesentlich verschieden erscheinen. Vielmehr liegt der Unterschied von Gesang und Sprache hauptsächlich darin, daß die Sprache nur wenige musikalische Elemente besitzt (Tonika und Dominant), über diese wenigen dann aber naturgemäß häufiger und freier verfügt als die Musik.

b) Satzton und Wortton.

Sievers (40) spricht vom musikalischen oder tonischen Silbenakzent (Kap. 30). »Unter musikalischem oder tonischem Wortakzent verstehen wir die Tonlage und Tonführung des isolierten Einzelwortes« (§ 654). »Innerhalb des Gesamtgebiets des musikalischen oder tonischen Satzakzents sind zunächst die zwei Untergebiete des empirischen und des ideellen Satzakzents zu unterscheiden. Zum empirischen (musikalischen) Satzakzent gehören die Tonlage, die Tonführung und die Tonqualität der fertigen empirischen Rede, vom einfachsten isolierten Satz aufsteigend bis zu den kompliziertesten Satzgefügen von Rede und Gegenrede. Dieser empirische Satzakzent ist aber nicht etwas Einheitliches. Er beruht vielmehr auf einem Kompromiß zweier Faktoren, nämlich des tonischen Wortakzents einerseits und desjenigen Teils des tonischen Satzakzents, den wir als den ideellen zu bezeichnen haben, andererseits. Dieser begreift diejenigen tonischen Charakteristika des Satzes in sich, die dem Satze als solchem zukommen, abgesehen also von denjenigen Veränderungen, welche im empirischen Einzelsatz durch den Einfluß des tonischen Wortakzents hervorgebracht werden« (§ 655). »Für die tonische Charakteristik des Einzelworts ist namentlich viererlei zu beachten: 1) die relative Tonlage, d. h. die relative Stellung, welche sei es das Einzelwort, sei es eine Gruppe formell oder begrifflich zusammengehöriger Wörter oder Wortformen im Gegensatz zu anderen solchen Einzelwörtern oder Gruppen in der Tonskala gewohnheitsmäßig einnimmt (§ 663), 2) die relativen Tonhöhen der einzelnen Silben und ihre Intervalle (§ 669), 3) die Anordnung, in der die einzelnen Töne oder Intervalle aufeinander folgen (§ 671), 4) die

Richtung der Stimmbewegung in den einzelnen Silben (gleichlaufender und gebrochener Tonfall)« (§ 673).

Sievers macht im besonderen die Angabe, daß Unterschiede von Wort zu Wort hinsichtlich ihrer »relativen Tonlage« (Punkt 1 des eben zitierten Abschnitts) nicht nur im Chinesischen, sondern auch in Sprachen wie dem Deutschen, Englischen, Französischen eine Rolle spielen, teils an sich, teils als Basis für die spezifische Verschiedenheit der Tonführung im Satze.

Aus afrikanischen Sprachen ist diese Erscheinung am besten bekannt (Meinhof, 21, Kap. 4, Westermann, 47). Jedes Wort muß dort ein für allemal in einer bestimmten Tonhöhe gesprochen werden, die sich kaum verändert. Sonst wechselt es seine Bedeutung oder verliert überhaupt jeglichen Sinn, auch wenn es lautlich ganz gleich bleibt. Experimentelle Untersuchungen im Rahmen vorliegender Arbeit lieferten genaue Einzelheiten über diese Erscheinung in einer afrikanischen Sprache (Jaunde), konnten ähnliches im Deutschen jedoch nicht zwingend nachweisen.

Auch abgesehen von dieser Einzelheit wird alles Tonische, das in unseren Sprachen die einzelnen Wörter aufweisen, kaum anders zu betrachten sein denn als ein Ausschnitt aus dem Tonischen, das den ganzen Satz bezeichnet. Daß ein einzelnes Wort oft einen ganzen Satz darstellt, ändert nichts. Wenn im Afrikanischen der Satzton aus den Tönen der Wörter zustande kommt, so ist in unseren Sprachen umgekehrt der Ton der Wörter aus dem Satzton herzuleiten. Vgl. in diesem Sinne für die Verhältnisse in unseren Sprachen Wundt I, 1, S. 413—417, wo die Auffassung vom Wortakzent als einer Funktion des Satzakzents durchgeführt ist. Dazu II, 2, S. 113, Z. 12: »Da der Satz früher ist als das Wort, so ist notwendig auch der Satzakzent ursprünglicher als der Wortakzent.« Ebenso Saran, S. 101, Z. 12: »Der Satzakzent ist im Leben allein vorhanden. Auf ihn kommt es an. Der Wortakzent ist erst durch künstliche Isolierung der Wörter zu ermitteln.« Auch Sweet (45, S. 43ff.): »Im Englischen (wie auch im Deutschen) dient die Tonhöhe fast ausschließlich zur Charakterisierung der Rede im allgemeinen: zur Unterscheidung der verschiedenen Satzarten (bejahend, fragend usw.), und zum Ausdruck von Affekten, während das einzelne Wort, abgesehen von seiner Stellung im Satze, an gar keine bestimmte Tonhöhe gebunden ist.« Schließlich Viëtor (50, S. 301, Z. 15): »Die Intonation, besonders der einfache fallende und steigende Ton, hat wenigstens im Deutschen fast nur die Bedeutung einer gesprochenen Interpunktion.«

c) Starkton und Schwachton.

Gegenüber vielen veralteten Angaben hebt Sievers mit Recht hervor (40, § 658): »Es beruht auf einem vollständigen Verkennen nicht nur der theoretischen Möglichkeiten, sondern auch der tatsächlichen Verhältnisse, wenn man behauptet hat, die stärkste Silbe z. B. eines Wortes müsse auch den höchsten Ton haben. Man pflegt wohl zu sagen, das stärkere Anblasen der Stimmbänder in starken Silben müsse deren Ton in die Höhe treiben, wie das bei jedem mechanischen Zungenwerk geschieht. Dabei läßt man aber außer acht, daß die Stimmbänder nicht eine ein für allemal fixierte Stimmung haben, wie die Zungen der mechanischen Zungenwerke. Die Wirkung des stärkeren Anblasens kann demnach durch entsprechende Gegenwirkung der Kehlkopfartikulation (d. h. entsprechenden Wechsel der Stimmbandspannung) ohne alles weitere und ganz mühelos mehr als bloß kompensiert werden. Wo dieser Starkton mit Hochton, und Schwachton mit Tiefton faktisch zusammengeht, beruht das keineswegs auf einem notwendigen inneren Zusammenhang, sondern ist rein Sache der Gewohnheit im einzelnen Falle.«

Wundt, II, 2, S. 390—435 (»Rhythmus und Tonmodulation im Satze«) S. 392, Z. 9: »Mit der stärkeren Betonung eines Eindrucks ist regelmäßig zugleich eine Veränderung seiner Tonhöhe, in der Regel eine Erhöhung, unter Umständen aber auch, sofern nämlich der Kontrast zu vorangehenden Hebungen dies bedingt, eine Vertiefung zu beobachten.«

S. 407, Z. 31: »Die Tonmodulation scheint zur dynamischen Betonung in einer gewissen Wechselbeziehung zu stehen, indem die eine in dem Maße zurücktritt, als die andere ausgebildet ist.« I, 1, S. 272 bis 284 »Tonmodulation und Lautartikulation beim Menschen« S. 279, Z. 33: »Ein übermäßiger Exspirationsdruck drängt die feineren Tonunterschiede zurück.« Über die noch nicht näher untersuchte Wirksamkeit tonischer Akzente, die dem in den einzelnen Sprachen verschiedenen, bald steigenden, bald fallenden Takt des dynamischen Rhythmus entsprechen, siehe II, 2, S. 408, Z. 8 und außerdem Rousselot »Les modifications phonétiques du langage étudiées dans le patois d'une famille de Cellefrouin« (Paris 1891) (nach Jespersen): »Es gibt einen Rhythmus der Intonation, wie einen Rhythmus der Quantität und einen Rhythmus der Intensität. Er gibt vor allem die Nuancen des Gedankens wieder.«

Das Problem, das dem der Tonhöhe am nächsten liegt, ist tatsächlich das der Tonstärke. Wenn sich die Phonetik, namentlich im

Zusammenhang mit der Untersuchung der Tonhöhe, einem gründlichen experimentellen Studium der Tonstärke wird zuwenden können, dürfte sie sich an Behn »Der deutsche Rhythmus und sein eigenes Gesetz« zu orientieren haben.

d) Zur Psychologie des Tonfalls. Tonfall und Grammatik.

Krueger (19, S. 60): »Daß es psychologisch weitreichende gesetzmäßige Zusammenhänge zwischen der Tonbewegung der Sprechstimme und dem jeweiligen psychischen Zustande des Sprechers gibt, dürfte nicht zweifelhaft sein. Daraus aber erwächst die Aussicht und die experimentelle Notwendigkeit, aus der psychologischen Untersuchung der phonetischen (und namentlich der sprechmelodischen) Erscheinungen mit der Zeit eine neue psychologische Ausdrucksmethode zu entwickeln, die über die sprachwissenschaftlichen Probleme hinaus der exakten Analyse komplexer psychischer Prozesse, vorzüglich der Gefühle und Gemütsbewegungen, zu dienen hätte. Eine solche psychologisch-phonetische Experimentalmethode hätte ihre besonderen Schwierigkeiten und Fehlerquellen. Aber sie böte auch erhebliche Vorteile gegenüber den bisher ausgebildeten und in der gegenwärtigen Psychologie gebräuchlichen Ausdrucksmethoden. Diese Vorteile lassen sich auf die Tatsache zurückführen, daß unser Sprachapparat ausschließlicher als die anderen zu psychologischer Symptomatik herangezogenen Organsysteme entwicklungsgeschichtlich sich gebildet hat, um die mannigfaltigsten psychischen Vorgänge auszudrücken und, unmittelbar, verständlich mitzuteilen.«

Krueger gibt S. 48 eine Begründung der Tatsache, daß gerade die Tonhöhenbewegung der Sprechstimme eine größere psychische Ausdrucksbedeutung als alle anderen Momente der Lautsprache besitzt. »Die Klangfarben sind in weitem Umfange sozusagen festgelegt zur Charakteristik der Einzellaute; dadurch ist der Spielraum wesentlich beschränkt, innerhalb dessen die Zusammensetzung, also die Klangfarbe der Sprachlaute die psychischen Zustände des Sprechenden widerspiegeln kann. Die Sprechintensitäten scheinen an sich variabler, freier abstufbar zu sein, obwohl auch der dynamische Wort- und Satzakzent weitgehenden rein historischen und konventionellen Bindungen unterliegt. In seiner Ausdrucksfähigkeit ist das Klangstärkemoment ohne Zweifel dadurch eng begrenzt, daß unsere Auffassung hier verhältnismäßig ungenau ist; innerhalb eines Lautganzen scheinen für gewöhnlich nicht mehr als drei Stufen der dynamischen Betonung unterschieden zu werden. Für Unterschiede und Änderungen der Tonhöhe besitzen wir bekanntlich ein hoch empfind-

liches Auffassungsvermögen; und erwiesenermaßen geht die objektive Differenzierung der Sprachlaute in dieser Hinsicht sehr weit. Danach ist von vornherein zu vermuten, daß die Tonhöhenbewegung des Stimmklanges eine starke und vielseitige psychische Ausdrucksfähigkeit besitzen muß. Diese Vermutung wird schon durch die objektive Beobachtung bestätigt. Jeder weiß, daß gewisse typische Satzformen — einfache Affirmation, Ausruf, Frage — in erster Linie durch die ‚Sprechmelodie‘ charakterisiert sind; daß die lexikalisch gleichen, also hinsichtlich der Klangfarben wie auch der dynamischen Betonungen nicht wesentlich verschiedenen Worte sehr Verschiedenes bedeuten können und auf sehr verschiedene psychische Zustände des Sprechenden mit Sicherheit schließen lassen, je nach der wechselnden qualitativen ‚Modulation‘ des Stimmklanges.«

Über die Notwendigkeit, phonetische Deutungen von Satzkurven durch psychologische Deutungen zu ergänzen, siehe Wundt, II, 2, S. 426f. Dann S. 435: »Vielleicht gibt es kein besseres Mittel, um den unendlichen Reichtum der Gefühlsnuancen der Affekte mittels der sie begleitenden objektiven Äußerungen zu verfolgen, als die exakte Analyse des Rhythmus und der Melodie der Sprache.«

Thiérys Darstellung (47) läßt zahlreiche psychologisch-phonetische Zusammenhänge erkennen. Saran (36) S. 95: »Das Hoch und Tief, Steigen und Fallen und dann vor allem die tonalen Beziehungen der Töne (Quarte, Quinte, Tritonus usw.) sind vielleicht der wichtigste aller Faktoren des Akzents.« Sievers (40) S. 50: »Abstände des Nachdrucks und der Dauer können geradezu als das Maß für logische oder gedankliche, Abstände der Intervalle als das Maß für Empfindungswerte bezeichnet werden.« Wundt II, 2, S. 422: »Indem die dynamischen Betonungen regelmäßig zur Tonmodulation hinzutreten, heben sie nur gewisse Gefühlsänderungen stärker hervor, die in dieser schon angedeutet sind.«

Von Roudet (31) sei erwähnt: »La douleur extrême produira des variations d'intonation aussi grandes que l'extrême joie« (S. 212). »L'intonation logique n'est en réalité qu'une forme particulière de l'intonation émotionelle« (S. 213). »Il faut noter que l'intonation de la phrase est liée non à sa forme grammaticale, mais à la signification qu'elle a pour le sujet parlant. C'est ainsi qu'une phrase de forme énonciative pourra être prononcée avec une intonation interrogative ou exclamative et réciproquement« (S. 216).

Wundt gibt die psychologische Bearbeitung der Aussage »Du siehst die Sonne.«, des Befehls »Du siehst die Sonne!«, der Frage »Du siehst die Sonne?« und der Bedingung »Du siehst die Sonne, —«

(II, 2, S. 430). Sodann gibt Wundt drei Figuren nach Krueger und eine nach Salow. Die experimentellen Kurven des Wortes »Ja«, erst affirmativ, dann fragend gesprochen, führt Wundt je auf eine Linie zurück, die das Bezeichnende des Gesamtverlaufs hervorhebt.

Über das »Gesetz der sechs Stufen« auf dem Gebiet der Tonmodulation, dem sonst das »Gesetz der drei Stufen« entspricht, siehe S. 421f.

Stets dürfte folgender Satz Sarans zu beachten sein: »Vollkommene Indifferenz der Gemütslage kommt in Wirklichkeit wohl kaum vor.«

Bremer (5, S. 194): »Der Satz-Tonfall ist ein noch nicht gebührend gewürdigter Teil der Syntax.«

Wundt bietet I, 1, S. 272—284 eine Geschichte der sprachlichen Ausdruckskraft, die durch II, 2, S. 390—435 ergänzt wird. Geschichtliches Gebiet betritt ferner Roudet (31) in dem Abschnitt »Evolution du ton, de l'accent et de la quantité«.

Für die Frage abnormer Sprechtonhöhenbewegung in pathologischen Fällen sei auf Merkel (24, S. 407—411) und Krueger (19, S. 52) verwiesen.

Über Rutz wird man sich dem Urteil Sarans (34, S. 26) anschließen dürfen. Sarans Worte hier anzuführen ist wohl nicht nötig, da die Sache für vorliegende Arbeit keine prinzipielle Wichtigkeit hat.

e) Der Tonfall als Stilmerkmal. Zur Poetik.

Sievers (41) vertritt den Gedanken, das Studium des Tonfalls textkritisch zu verwerten. Seine Ideen werden in seiner eigenen Formulierung am besten klar: »Man kann beobachten, wie auch in der (geschriebenen) Prosarede gewisse melodische Elemente (z. B. die Stimmlage ganzer Sätze oder einzelner Satzteile, typische Steig- oder Fallschritte an bestimmten Stellen) in überwiegender Häufigkeit wiederkehren, ja unter Umständen mit absoluter Konstanz, auch wo es sich gar nicht um besondere schriftstellerische Kunstentfaltung handelt. Es erscheint mir demnach sicher, daß eben diese typische Melodieführung ein höchst wichtiges Element dessen ist, was wir Stil nennen, und daß der spezifische Stil eines Autors oder eines Werkes oft geradezu in erster Linie durch die Art seiner Melodieführung charakterisiert oder bestimmt wird, mag es sich dabei um Poesie oder um Prosa handeln.« Sievers (41, S. 89). »Wir dürfen überzeugt sein, daß jedes Stück Dichtung ihm fest anhaftende melodische Eigenschaften besitzt, die zwar in der Schrift nicht mit symbolisiert sind,

aber vom Leser doch aus dem Ganzen heraus empfunden und beim Vortrag entsprechend reproduziert werden« (S. 58). »Übt die vorgestellte Melodie beim arbeitenden Dichter einen nicht gering anzuschlagenden suggestiven oder prohibitiven Einfluß auf die Wortwahl aus, so veranlaßt umgekehrt die von ihm getroffene Wortwahl beim Leser auch wieder die Auslösung bestimmter Melodien, wenn er einen dichterischen Text nach den ihm für die einzelnen Wortfolgen und Wortgruppen geläufigen traditionellen Betonungsweisen in laute Rede umsetzt« (S. 60). »Rhythmus und Melodie sind für den Sprechvers ebenso wesentlich wie für den Gesang; sie verleihen auch ihm sein charakteristisches Gepräge« (S. 42). »Unmotivierter Wechsel des melodischen Typus weist auf Störungen des ursprünglichen Wortlauts hin, und eben dadurch wird er uns zu einem direkten Hilfsmittel der Kritik« (S. 71).

Saran gibt Notationen der Versmelodie der »Zueignung« (35) und des Heliand, Homers, der Iphigenie, des Don Carlos, der Braut von Messina, der Kapuzinerpredigt (36, S. 235, 328, 337, 339).

f) Einzelne Sprachgebiete.

Für europäische Sprachen allgemein gilt der Hinweis Viëtors (50, S. 300, Z. 15): »Die Bezeichnungen ‚steigender, fallender, steigend-fallender und fallend-steigender Ton‘« sind kaum etwas mehr als zusammenfassende Formeln für eine unendliche Menge möglicher Einzelfälle. Die Intervalle, zwischen welchen sich das Steigen und Fallen bewegt, können sehr verschieden sein und allerlei Nebenschwankungen einschließen. In Wirklichkeit sind auch die sogenannten steigenden und fallenden Töne wohl meistens durch solche Schwankungen ‚zusammengesetzt‘, und die sogenannten steigend-fallenden oder fallendsteigenden komplizierter, als ihr Name andeutet.«

Mindestens für Französisch, Englisch und Deutsch ist Jespersens Behandlung der Frage des »Tons« (Tonfalls) bestimmt (12). Er gibt das »Abschlußgesetz«: »Einen tiefen Ton oder Niedergang im Ton gebrauchen wir, wenn wir fertig sind und abschließen wollen, während ein Steigen zu einem höheren Ton das Unfertige, Unabgeschlossene angibt.«

Das Romanische im besonderen ist durch mehrere Angaben über das Französische vertreten.

»Im Französischen hat man meist Reihen sehr klarer und bestimmter, fast musikalischer Töne, nur hier und da (in langen Silben) durch Gleittöne abgebrochen; das Ganze bildet einen beinahe musi-

kalischen Ausdruck, fast ein musikalisches Motiv. Auch die Gleittöne haben einen musikalischen Charakter; die Stimme verweilt oft einige Zeit auf dem Anfangston oder gleitet anfangs langsam, später schneller. Die Stimmlage ist durchgehend ziemlich hoch im Vergleich mit derjenigen der germanischen Sprachen.« (Storm, 42, S. 214, Z. 38.)

Nyrop (28) S. 114: »Le ton montant indique que la pensée est inachevée, indéterminée, que la curiosité reste en suspens; on l'emploie dans les interrogations, dans les exclamations d'étonnement ou de doute, dans les objections, dans les phrases interrompues etc.

Le ton descendant indique que la pensée est achevée, bien définie; on le trouve dans les phrases qui confirment ou qui condamnent; mais il peut aussi exprimer l'indifférence et le doute.«

Paul Passy (29) beschreibt S. 59—62 den französischen Satzakzent mit vielen einzelnen Angaben, die sich im ganzen mit den bereits gegebenen Zitaten aus anderen Autoren decken. Darunter: »Le mot ,oui', prononcé avec diverses intonations, peut prendre les sens suivants: C'est mon avis. J'affirme ça. Est-ce vrai? Pas possible! C'est possible, mais j'en doute. C'est bien clair. Sans doute, au premier abord, mais ...«

Bremer (5) S. 195: »Ich erzähle, ich wolle nach Paris — kleine bis große Terz — reisen. Mein schwerhöriger Nachbar hat es nicht verstanden und fragt, wohin ich reisen wolle. »Nach Paris«, antworte ich, bis zu einer Quinte deutlicher werdend. Da ich noch nicht verstanden worden bin, wiederhole ich »Paris« noch nachdrücklicher: der Ton steigt bis zu einer Oktave. Mein letzter verzweifelter Versuch erklimmt noch eine weitere Sexte. Es ist mir gelungen. Mein Nachbar ist erstaunt und fragt: »Also nach Paris wollen Sie?«, in dem Tonfall des H A Ge′ fes′ e′. »Ja«, erwidere ich ärgerlich auf c, »nach Paris« H ces des. »Also nach Paris!« g fis ases g c lautet die beschauliche Antwort des unerschütterlichen Alten, »nach Paris!« gisis a B. »Paris ist« usw. h gisis a beginnt er seine Erzählung.

Storm bespricht die beiden Passy (über Paul Passy oben), Wulff, Pierson, Ballu und Beyer, die sich gelegentlich mit französischer Satzmelodie beschäftigen.

Über das Englische finden sich folgende Ansichten:

Sweet (46, S. 52f.): »The different tones — rising, falling, etc. —

vary in character according to the interval through which they pass. The greater the interval, the more emphatic the tone. Thus a high rise, which begins high, and consequently can only rise a little higher, expresses simple question; while the same word, if uttered with a low rise extending over an interval of an octave or even more, expresses surprise or indignation, as in ‚what!' compared with the simple interrogative ‚what?'«

Storm (42, S. 215, Z. 11): »Dem englischen Tonfall geht alles das ab, was den französischen charakterisiert.«

»Das Englische hat seine Melodie, diese ist aber wenig melodisch, d. h. sie hat mit der eigentlichen Musik, mit Gesang weniger gemein als das Französische. Die Bewegungen sind weniger musikalisch, die Töne weniger klar und bestimmt, die unmusikalischen Gleittöne mehr vorherrschend als im Französischen. Im Englischen steht die Stimme nie still, sondern gleitet unaufhörlich von einem Ton zum anderen« (S. 215, Z. 34).

Sweet (45, S. 43ff.): »Von den beiden einfachen Tönen ist der steigende fragend oder erwartend, der fallende bejahend oder abschließend. Der ebene Ton hat ungefähr dieselbe Funktion wie der steigende. In Aussagesätzen wird daher das Subjekt mit steigendem (oder ebenem), das Prädikat mif fallendem Ton gesprochen. In einem abhängigen Satze wird auch das Prädikat mit steigendem Ton gesprochen, und der Ton fällt erst am Schlusse des ganzen Satzgefüges.

Direkte, mit einem Verbum eingeleitete Fragesätze werden mit steigendem Ton gesprochen. Fragesätze dagegen, die mit einem Fragewort eingeführt sind, werden mit fallendem Ton gesprochen, weil sie als Imperativsätze aufgefaßt werden können. Ebenso disjunktive Fragen. Wird ein mit einem Fragewort eingeführter Fragesatz wiederholt, so tritt der steigende Ton ein, und das Fragewort erhält einen stärkeren Ton.

Aussage- und Imperativsätze werden häufig mit steigendem Ton gesprochen, nicht nur um den Inhalt des Satzes als fraglich oder ungewiß zu bezeichnen, sondern auch um einen Befehl, eine Weigerung, einen Widerspruch oder eine Einwendung und dgl. zu mildern. Oft dient der steigende Ton nur dazu, der Rede einen Anstrich von Gemütlichkeit zu verleihen.

Umgekehrt drückt ein mit fallendem statt steigendem Ton gesprochener Fragesatz Befehl, Ungeduld, Unwillen und dergleichen aus. Gewöhnlich wird dabei das Hilfsverb mit stärkerem Ton gesprochen.

Mit größeren Intervallen gesprochen drückt der steigende Ton Erstaunen, der fallende Heftigkeit usw. aus.

In den zusammengesetzten Tönen ist der zweite Bestandteil maßgebend für die Bedeutung des Ganzen, und der erste tritt nur modifizierend hinzu: der fallend-steigende Ton zweifelt also an einer vorausgesetzten Behauptung, drückt Vorsicht, Warnung, Gegensatz aus, der steigend-fallende fertigt einen Zweifel ab, drückt Widerspenstigkeit, Sarkasmus, Verachtung usw. aus.«

Der deutsche Tonfall wird folgendermaßen dargestellt:

Storm (42, S. 216, Z. 4): »Die Töne sind im Deutschen überhaupt ausgeprägter und konstanter als im Englischen. Der deutsche Ton ist meist lebhafter als im Englischen. Mit solchen allgemeinen Bestimmungen ist aber zu wenig gesagt.«

Viëtor (50, S. 301, Z. 24) bemerkt: »Auf einsilbigen Wörtern, wie ‚ja', ‚so', ‚wie' usw., kann, wenn sie einen ganzen Satz vertreten, die Intonation dieses ganzen Satzes zusammengedrängt werden.«

Im übrigen sind Viëtors zahlreiche Beispiele und seine breit angelegte Literaturübersicht hervorzuheben.

Sievers (41, S. 50, Z. 24): »In der mustergültigen deutschen Aussprache pflegen die Starktonsilben höher in der Skala zu liegen als schwächere.«

S. 63: »Es stehen sich in Deutschland zwei konträre Generalsysteme der Melodisierung gegenüber, auch in der einfachen Alltagsrede. Diese Systeme sind landschaftlich geschieden. Wir kennen zwar die geographischen bzw. dialektologischen Grenzlinien der beiden Gebiete noch nicht genauer, im ganzen herrscht aber doch das eine Intonationssystem im Norden, das andere im Süden des deutschen Sprachgebietes, während das Mittelland in sich mehrfach gespalten ist. Man kann daher die beiden Systeme vorläufig wohl als das norddeutsche und das süddeutsche bezeichnen, natürlich unter dem Vorbehalt, daß weitergehende Untersuchungen erst noch zu lehren haben werden, ob das, was uns jetzt als einheitliches Gesamtsystem erscheint, nicht vielmehr in eine Anzahl von Untersystemen zu zerlegen ist, die nur in gewissen Hauptzügen zusammengehen.«

Diese Systeme verdolmetscht Saran (36, S. 116) als »zwei landschaftlich getrennte Systeme der Empfindung für die melische Wirkung der Rede, das niederdeutsche und hochdeutsche«.

Sievers fährt fort (S. 87, Z. 7): »Die Kurven für niederdeutsche

und hochdeutsche Intonationen und Satzmelodien verhalten sich im allgemeinen wie zwei Spiegelbilder zueinander.«

Bremer (5, S. 195) weist auf den Wert des Tonfallstudiums für die Charakteristik der Mundarten hin.

Zum »Singen« der Mundarten sagt Jespersen (13, S. 237, Z. 30): »Jede Sprache und jeder Dialekt ‚singt' auf seine Weise, man hört aber nur die Weise der anderen als Singen. Besonders hören wir, die wir die Einheitssprache sprechen, das Singen in den Dialekten.«

Sievers (40, § 602): »Zweitönige Silbenakzente finden sich überhaupt in den als ‚singend' bezeichneten Mundarten, gewöhnlich Hand in Hand gehend mit zweigipfliger Exspiration.«

Italienisch, Spanisch, Lettisch-Litauisch, Serbisch-Kroatisch und Chinesisch bespricht Storm (42) an Hand von Notationen.

g) Praktiker.

Aus der großen Zahl pädagogisch-praktischer Schriften mögen Benedix (3), Jones (14) und Klinghardt und de Fourmestreaux (15) genannt werden, letztere für Französisch.

h) Experimentelle Untersuchungen.

Experimentelles Material zur Frage des Tonfalls ist beschafft worden von Jones (14), Krueger (19), Marbe (21), Meyer (26), Pollack (30), Scripture (37, 38) usw.

Anfänge einer theoretischen Bearbeitung gibt Wundt (53).

Mehrere der genannten Autoren bezeichnen ihre Beiträge als tastende Versuche. In der Tat besteht keine auf experimentelle Basis gegründete Theorie des Tonfalls, auch nicht für irgendein einzelnes Sprachgebiet. Eine Theorie wäre auch verfrüht gewesen, solange die Grundlage fehlte. Die Technik der experimentellen Aufnahme und Messung hat sich erst in den letzten Jahren genügend stark entwickelt. Erst jetzt kann man ohne übermäßige Opfer an Zeit, Geld und Kraft ein hinreichend breites Material beschaffen, das die tatsächlichen Verhältnisse richtig und genau wiedergibt.

Vorliegende Arbeit kann freilich auch nicht mehr sein als ein Versuch. Das Gebiet ist zu groß, zu schwierig, zu neu.

Erster Teil.

Das Material.

Beschreibung des Materials.

Die Kurven zeigen die Tonhöhenbewegung der gesprochenen Sätze bis in kleine Bruchteile des einzelnen Lautes. Gleichzeitig ermöglichen sie die genaue Feststellung der Dauer für große oder kleine Strecken der Tonhöhenkurve. Die den Kurven beigegebenen Skalen, die das Ablesen der absoluten Tonhöhe für jeden Punkt der Tonhöhe möglich machen, haben gleichschwebende Stimmung.

Die den Kurven untergeschriebenen Buchstaben des Textes stehen jeweils genau unterhalb der Kurvenstelle, wo der bezeichnete Laut anfängt.

Die Schreibweise des untergesetzten Textes entfernt sich möglichst wenig von der Schreibweise des zusammenhängenden, dem Anfangsstück der Kurve übergeschriebenen Textes. Die untergeschriebenen Buchstaben haben den einzigen Zweck, die einzelnen Teile der Kurve zu den entsprechenden Lauten des Textes in Beziehung zu setzen. Die Buchstaben sollen also nicht in jedem einzelnen Falle über die genaue Aussprache dieses oder jenes Lautes in der einen oder anderen Sprache Auskunft geben, sondern nur die Kurve möglichst unmittelbar und klar lesbar machen. Diesem Gesichtspunkt wurde die Forderung einer peinlichen phonetischen Umschrift des Textes als wenig zweckmäßig untergeordnet.

Eingeklammerte Buchstaben unter den Kurven stellen ausgestoßene oder mit anderen Lauten verschmolzene Laute [guard(i) Iddio] oder Übergangslaute dar [f(v)euille, a(v)ffaire].

Wo die Kurve punktiert ist, was selten vorkommt, wird hierdurch angedeutet, daß die Kurve wahrscheinlich, aber nicht sicher den dargestellten Verlauf nimmt.

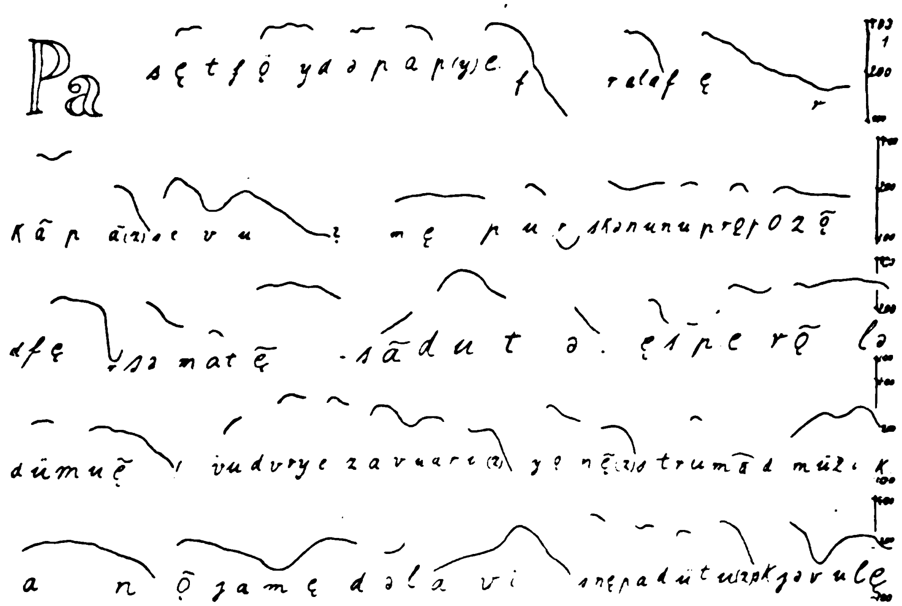
Jeder Satz eines bestimmten Sprachgebiets trägt seine Nummer im Kurvenhefte[1]) dieses Sprachgebiets. Er trägt dieselbe Nummer an allen Stellen seines Auftretens im zweiten Teil, so daß zu jedem besprochenen Satz die Originalkurve in den Kurvenheften bequem aufgesucht werden kann.

1) So verhielt es sich, als die Kurven im Original eingereicht wurden. Für den Druck wurden die 13 Hefte auf 19 Tafeln verteilt. Von Heft 2 (Bearbeitung der Originale von Heft 1) wurde nur die erste Kurve (»Vokalkurve« auf Tafel 2) im Druck wiedergegeben.

Die Kurven des Pariser Französischen von Dr. Lavoipière wurden nach gewissen Grundsätzen (siehe die Vorbemerkung zum zweiten Teil) zeichnerisch bearbeitet. Die Bearbeitung wurde den ursprünglichen Kurven beigegeben.

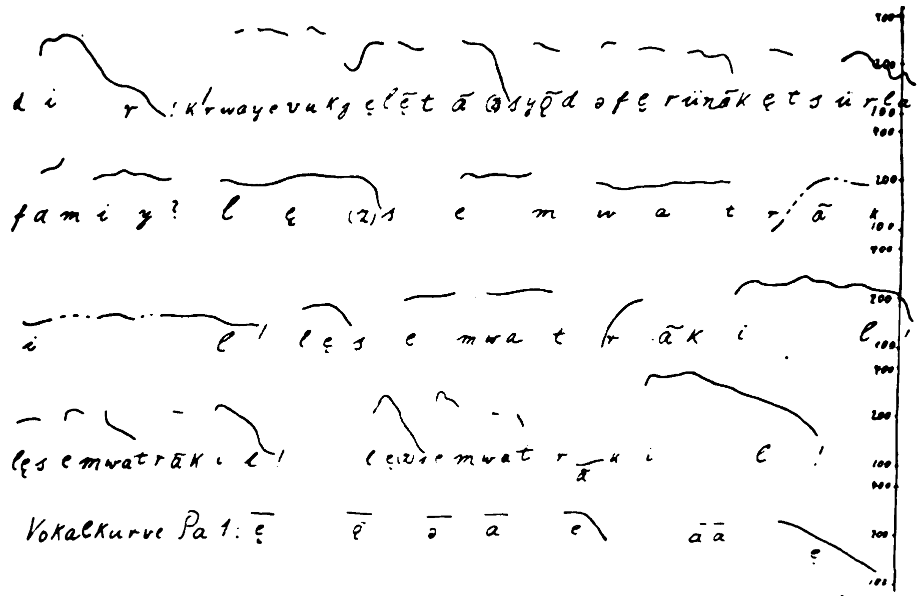
Es sind im ganzen 13 Hefte, die in folgender Ordnung übereinander liegen[1]): 1) Pariser Französisch, Dr. Lavoipière, die Originale; 2) deren zeichnerische Bearbeitung; 3—13) Originalkurven, und zwar 3) Pariser Französisch, Herr Perrin, 4) Französisch von Nevers, 5) von Sedan, 6) Provenzalisch, 7) Italienisch von Rom, 8) von Turin, 9) Spanisch von Madrid, 10) von Barcelona, 11) von Buenos Ayres, 12) Portugiesisch, 13) Rumänisch — insgesamt 142 Originalsätze.

142 der Untersuchung (in Verkleinerung) beigegebene Kurvenblätter auf 19 Tafeln.

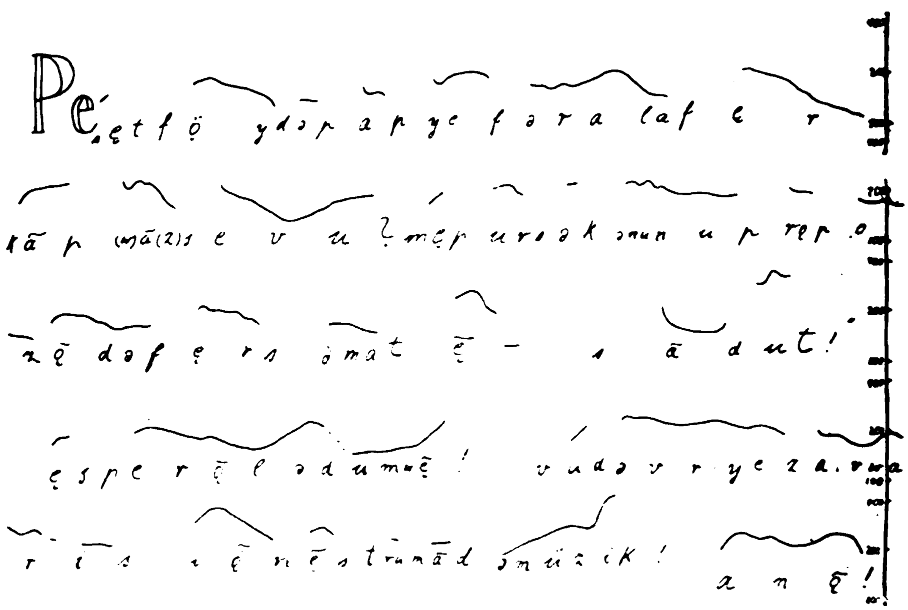


Tafel 1. Pariser Französisch.
Dr. Lavoipière.

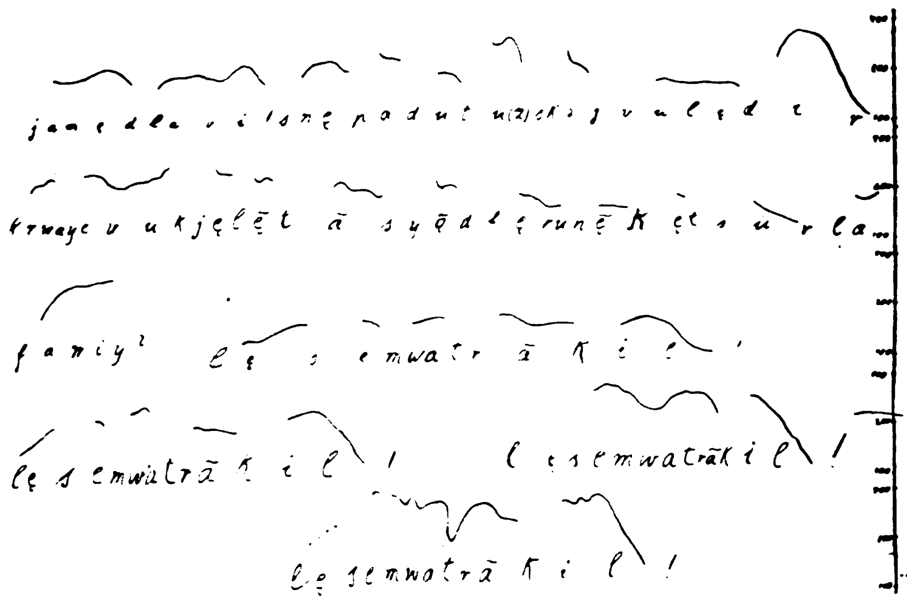
1) Vgl. die Anmerkung auf voriger Seite.



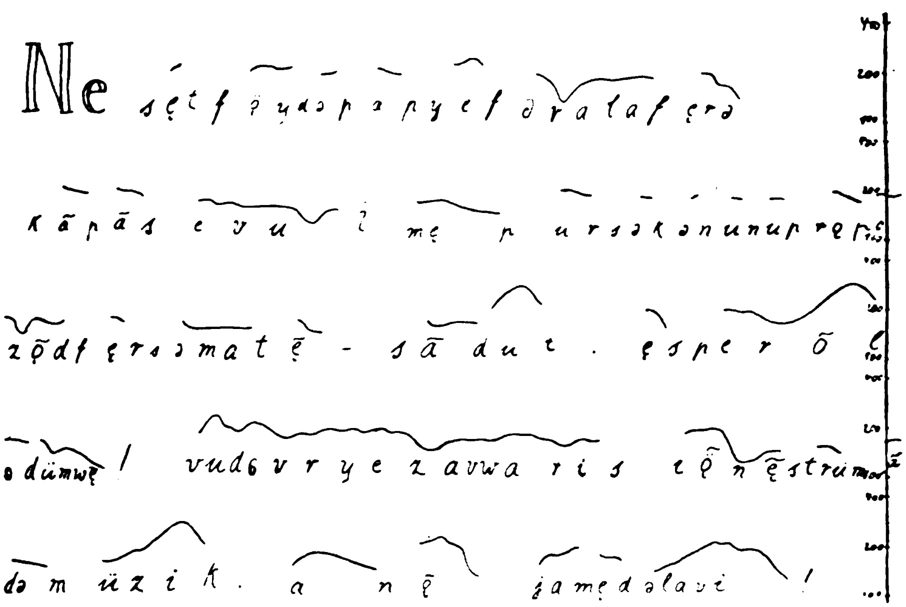
Tafel 2. Pariser Französisch.
Dr. Lavoipière. (Schluß.)



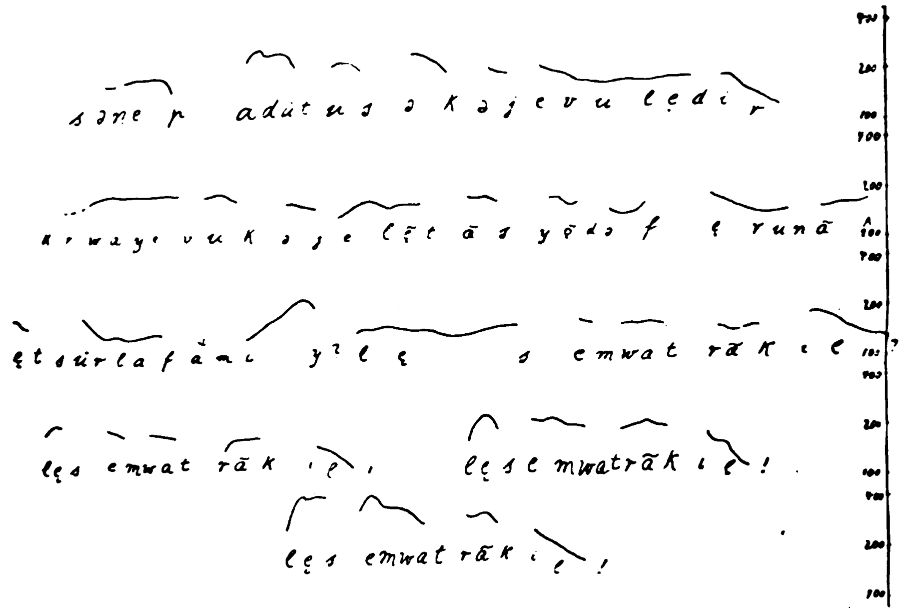
Tafel 3. Pariser Französisch.
Herr Perrin.



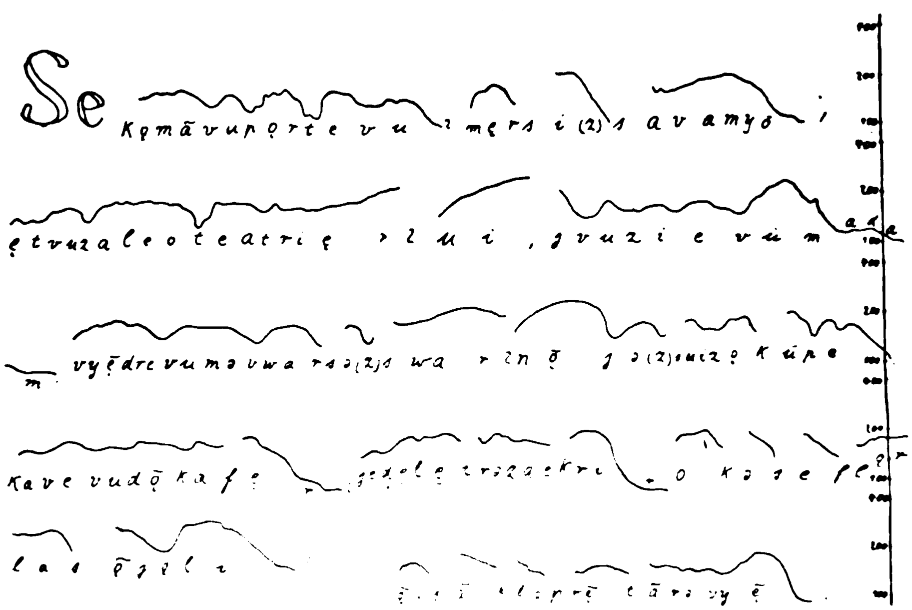
Tafel 4. Pariser Französisch.
Herr Perrin. (Schluß.)



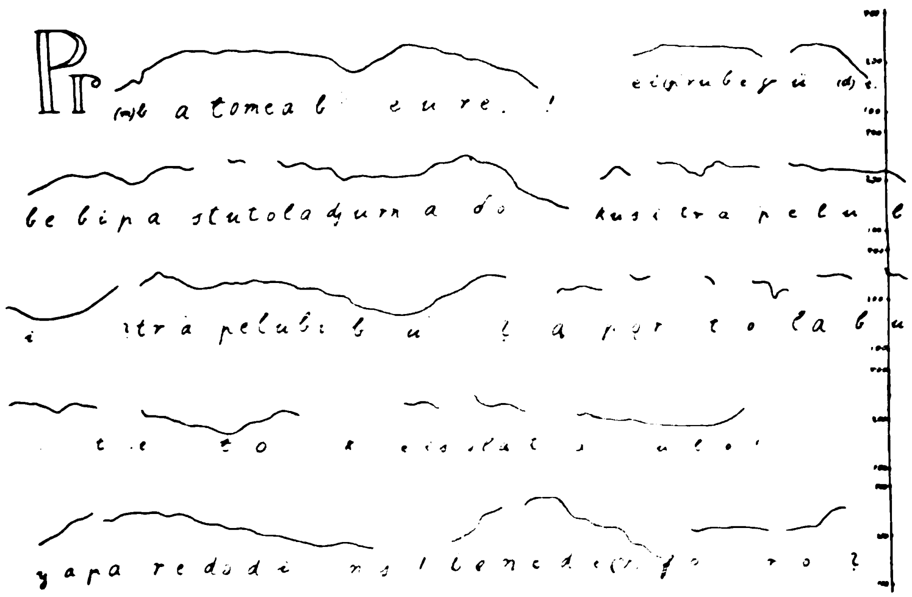
Tafel 5. Französisch von Nevers.



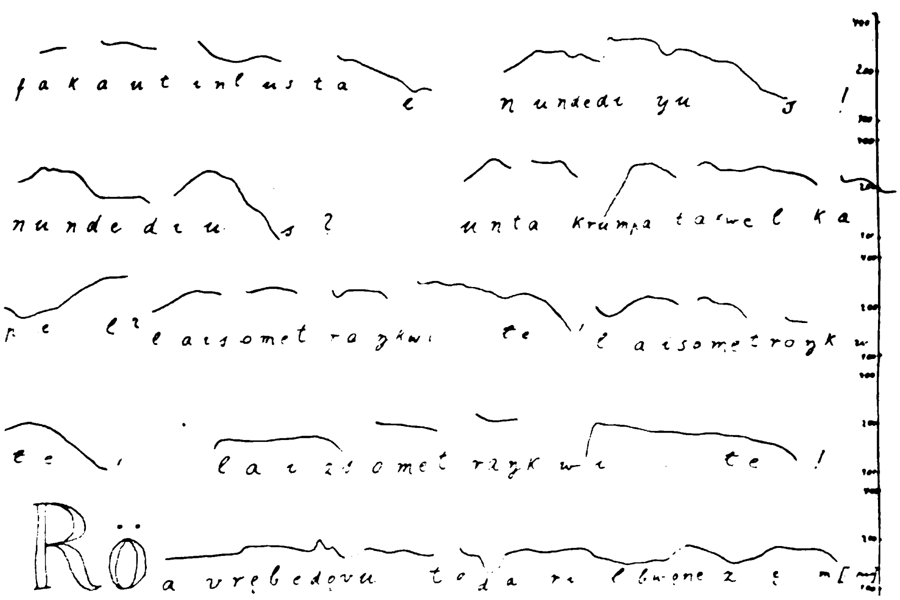
Tafel 6. Französisch von Nevers. (Schluß.)



Tafel 7. Französisch von Sedan.

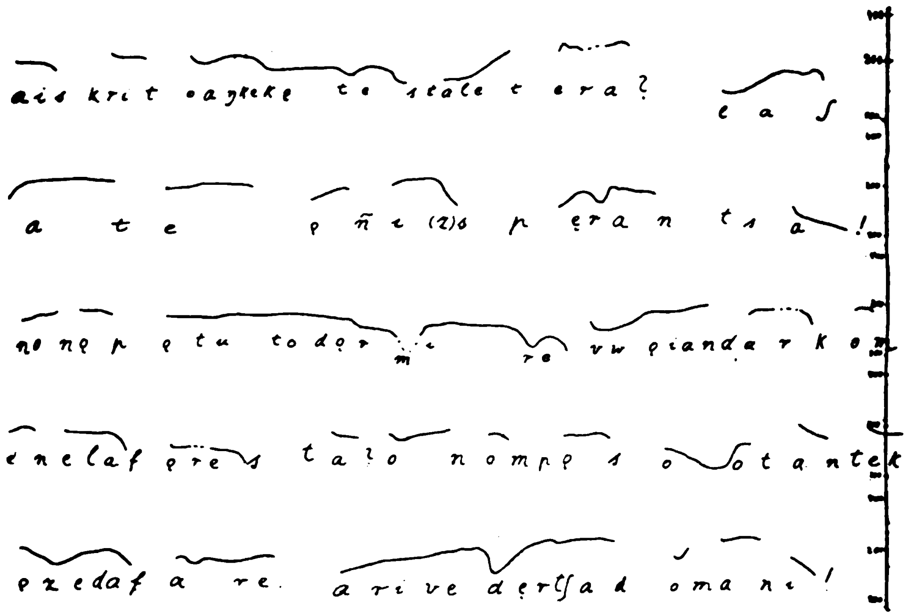


Tafel 8. Provenzalisch.

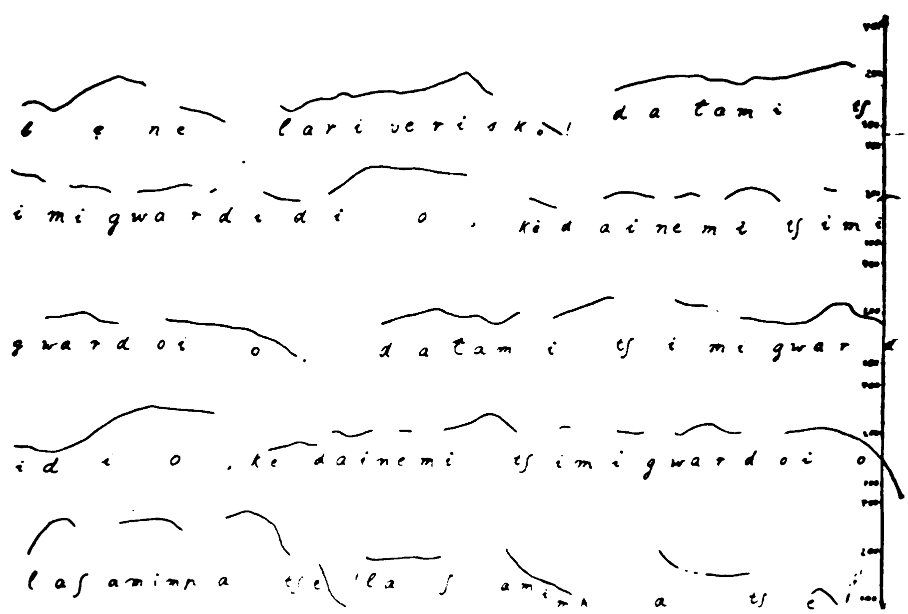


Tafel 9. Provenzalisch. (Schluß.)

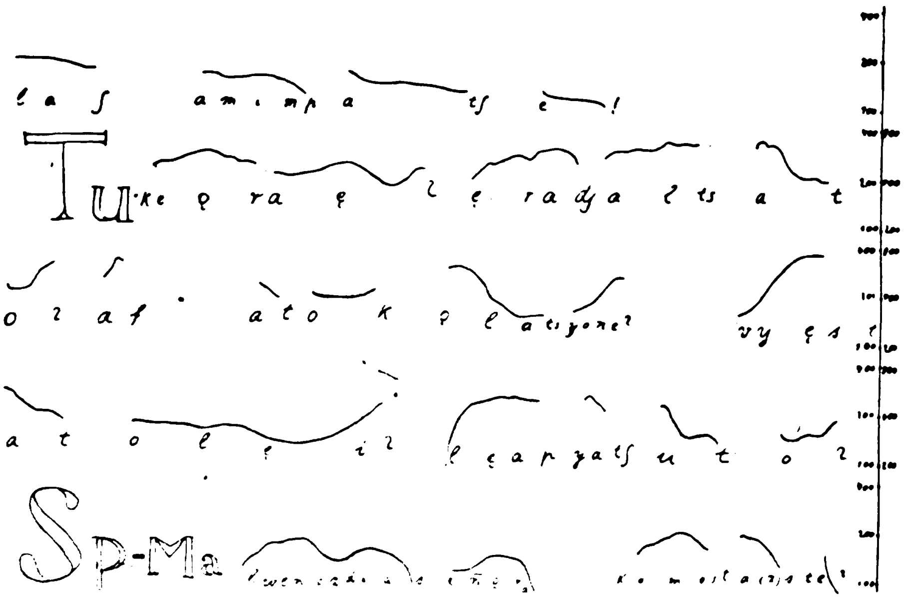
Italienisch von Rom.



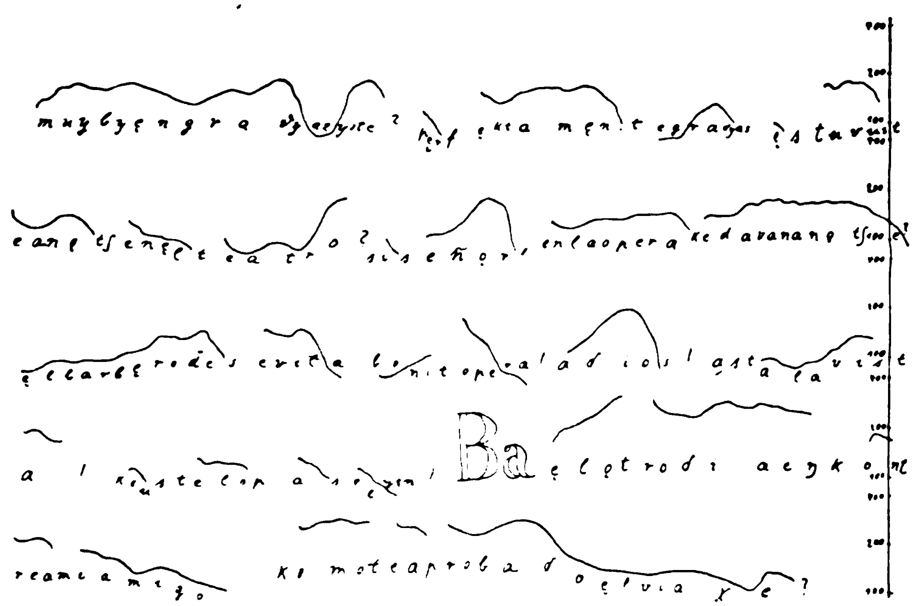
Tafel 10. Italienisch von Rom. (Fortsetzung.)



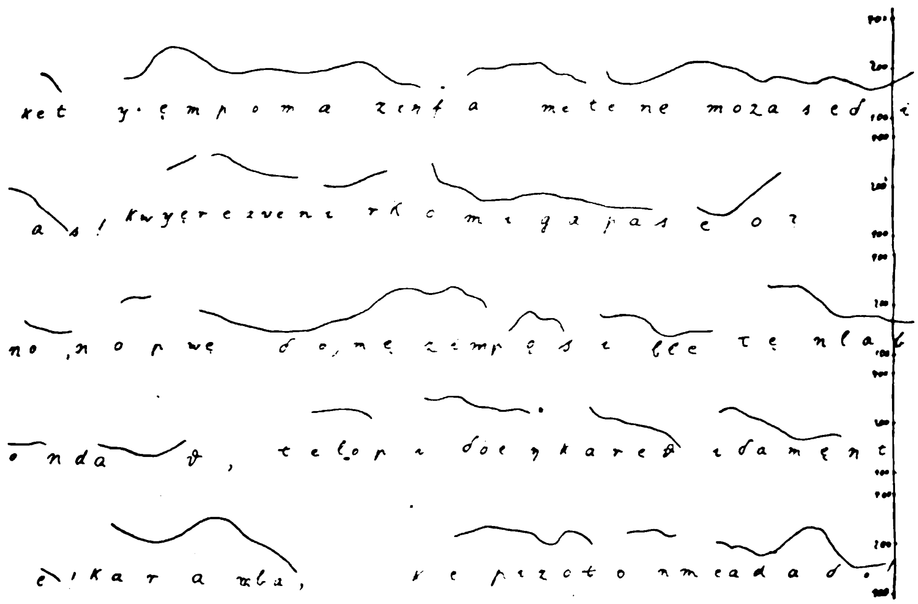
Tafel 11. Italienisch von Rom. (Zweite Fortsetzung.)



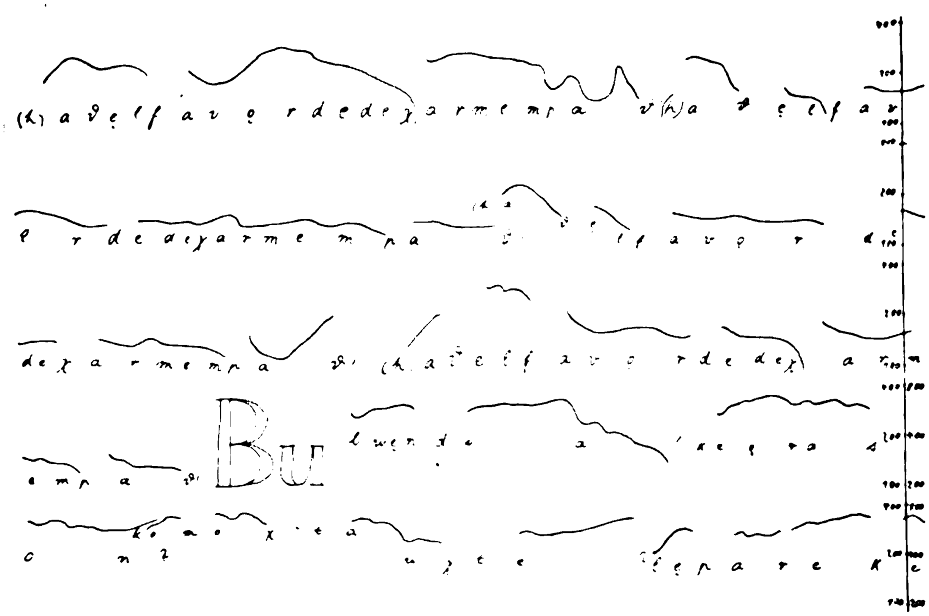
Tafel 12. Italienisch von Rom (Schluß) und Turin.
Spanisch von Madrid.



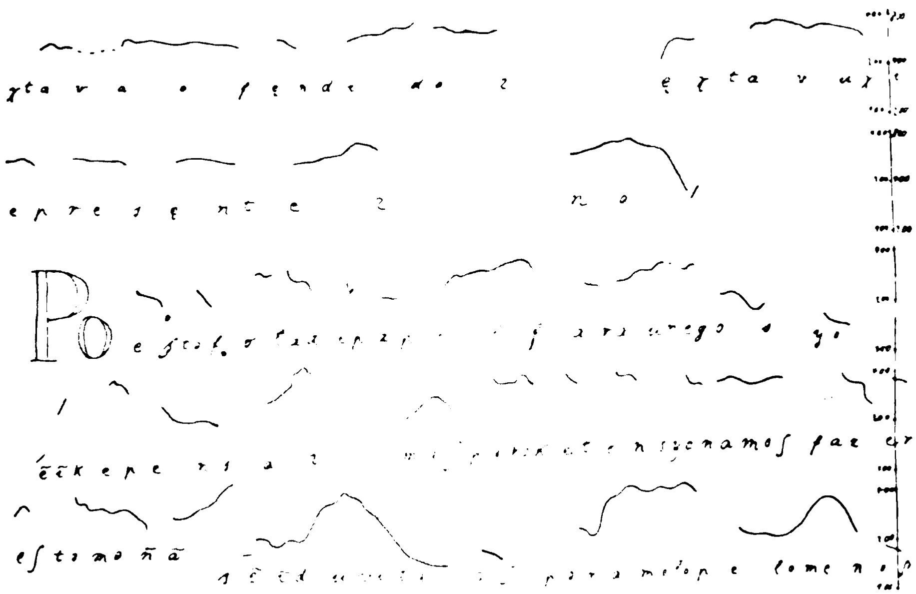
Tafel 13. Spanisch von Madrid (Schluß) und Barcelona.



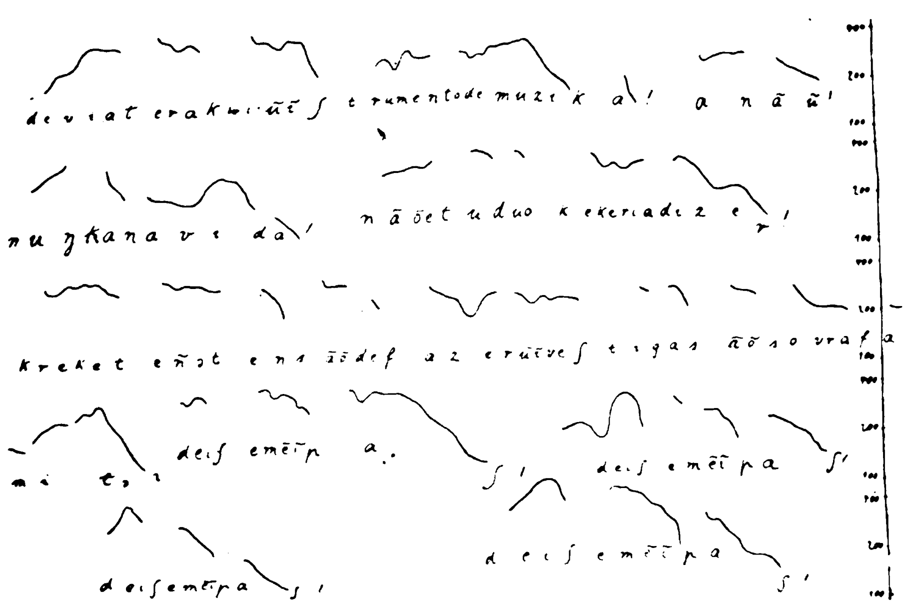
Tafel 14. Spanisch von Barcelona. (Fortsetzung.)



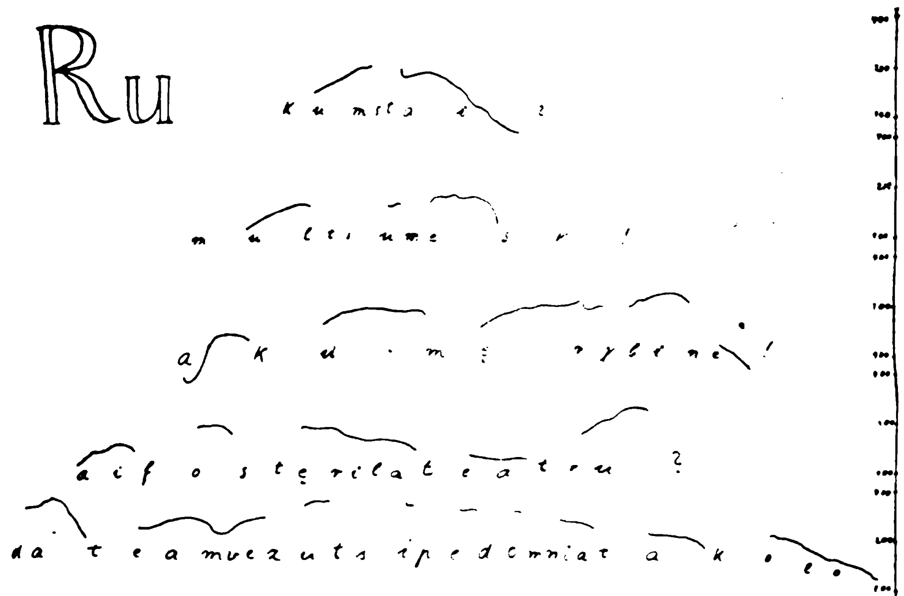
Tafel 15. Spanisch von Barcelona (Schluß) und Buenos Aires.



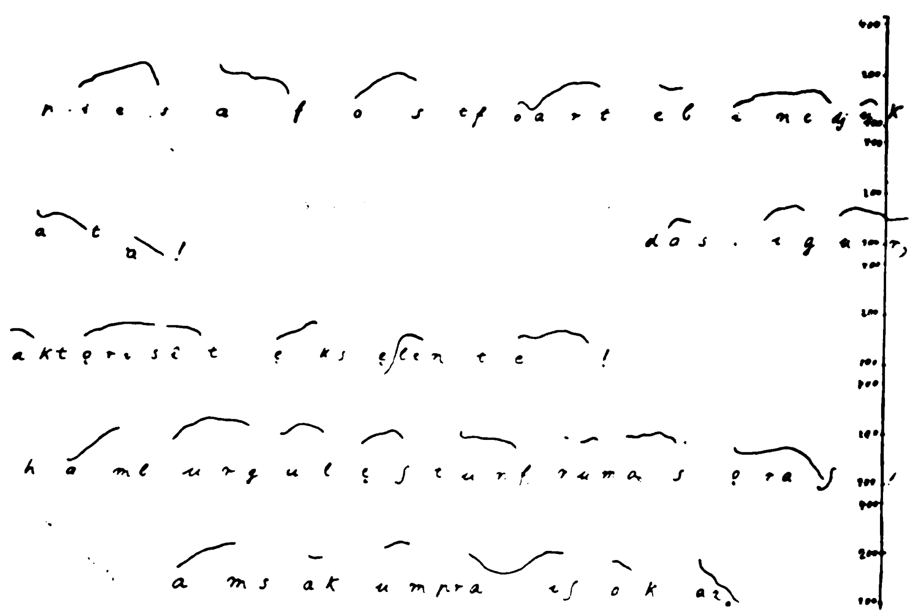
Tafel 16. Spanisch von Buenos Aires (Schluß)
und Portugiesisch.



Tafel 17. Portugiesisch. (Schluß.)



Tafel 18. Rumänisch.



Tafel 19. Rumänisch. (Schluß.)

Zweiter Teil.

Die Bearbeitung.

Vorbemerkung: Konsonanten und Vokale.

Die Konsonanten erscheinen in den Kurven in recht verschiedener Gestalt. Zumeist zeigen sich die stimmhaften Konsonanten als muldenartige Vertiefungen der Kurvenlinie (v in vous, Satz 2 des Pariser Französischen von Dr. Lavoipière, abgekürzt: Pa 2), die stimmlosen als einfache Unterbrechungen der Kurvenlinie (das erste p von papier Pa 1, t in doute Pa 4). Konsonanten, die normalerweise stimmhaft sind, treten gelegentlich in Form einer einfachen Unterbrechung auf (d in de Pa 1, in doute Pa 4, y in papier Pa 1). Dies kommt namentlich bei Nasalen vor und ist in diesem Falle dadurch zu erklären, daß der Mundtrichter, der zur Untersuchung des Cavum Oris notwendig ist, zwar alle oralen, nicht aber alle nasalen Schallwellen festhält. p und t treten umgekehrt als Mulden auf, z. B. in portez (Se 1 = Sedanisch Satz 1). m als Mulde in jamais Pa 7. Eine Doppelmulde für rl in sur la Pa 9. Gelegentlich unterbrechen stimmhafte Konsonanten die Kurvenlinie weder durch Mulden noch durch Pausen, so das d von adios (Ma 11 = Madrider Spanisch Satz 11). Sehr häufig sind verschiedene Kombinationen von Mulde und Pause. So zeigt die Konsonanz tf in cette feuille Pa 1 zunächst eine Pause, dann steigt die wieder einsetzende Kurvenlinie, dem Endstück einer Mulde vergleichbar, aus einiger Tiefe zum Niveau der umgebenden Vokale wieder empor. Eigentlich ist diese Konsonanz zu transskribieren tfv, da das eben beschriebene ansteigende Stück der Kurve Stimmhaftigkeit anzeigt. Von einer derartigen Transkription wurde jedoch in vielen Fällen Abstand genommen, namentlich da, wo ein Laut in drei Perioden zerfällt, eine stimmlose, die von zwei stimmhaften umgeben ist. Dies ist der Fall bei dem Zischlaut in pensez Pa 2, der eigentlich mit zsz wiederzugeben ist. Daran, ob die Kurve unterbrochen ist oder weiterläuft, läßt sich genau genug erkennen, ob der Laut oder der Teil des Lautes ,um den es sich handelt, stimmhaft oder stimmlos ist.

Ein Muldenbruchstück von beträchtlicher Tiefe zeigt der Anfang des Labials in affaire Pa 1 und in deforo (Pr 8 = Provenzalisch Satz 8). Die vorhin genannte Konsonanz in pensez Pa 2 zeigt die Mulde bis über die Hälfte entwickelt, ehe die Pause beginnt. Ähnlich s in ici Pa 5, z und k in j'étais occupé Se 6. Stimmhaft in der ersten, stimmlos in der zweiten Hälfte sind die Laute k, s, f in que ces fleurs Se 9.

Der Gaumenlaut des Wortes dejarme (Ba 9 = Spanisch von Barcelona Satz 9) ist stimmhaft, aber Ba 10 stimmlos, Ba 8 und 11 anfangs stimmhaft. Und zwar geht die Stimme im Falle von Ba 8 augenscheinlich sehr schnell nach unten und dann wieder nach oben. Der Schluß des χ stellt einen oberhalb der Tonhöhe des nächsten Vokals beginnenden kleinen Abstieg dar. Derselbe Abstieg zum Niveau des nächsten Vokals findet sich bei t, p, k Ba 1 (otro, encontré), Ba 2 (probado), 3 (tenemos) und 4 (conmigo). Ebenfalls in Satz 4 (paseo) zeigt sich der Laut s nicht nur gegen Schluß höher als der nächste Vokal, sondern auch zu Anfang höher als der vorhergehende. n zeigt sich als Mulde im ersten nous von Pa 3, als Pause im zweiten nous. Der Anfang des n in Bénes Pr 8 übersteigt die Linie der umgebenden Vokale, der Schluß des Lautes beginnt tiefer als diese Linie, zwischen Anfang und Schluß des n ist die Kurve unterbrochen. m erscheint als Pause in matin Pa 3. Ein zu Anfang kurz steigendes, im übrigen die Kurve unterbrechendes l findet sich in la Pa 7.

Bemerkenswerte Konsonantenverbindungen zeigen sich z. B. in Pa 3 (rs in pour ce, faire ce), Pa 5 (sp in Espérons), 9 (kž in que j'aie), Ma 5 (lt in el teatro), Ma 6 (st in Vd.). Rö 7 (im 7. Satz des Italienischen von Rom) »Arrivederci a domani« läuft die Stimme vom ersten bis zum dritten Vokal, ohne daß rr und v irgend Spuren hinterlassen. Das folgende d zeigt sich dagegen als eine stark ausgeprägte, r und č als je eine schwach ausgeprägte Mulde, dd, m und n von addomani unterbrechen die Kurve.

Die Kurven des Pariser Französischen von Dr. Lavoipière sind etwas umgestaltet und die umgestalteten Kurven den Originalen zum Vergleich beigegeben worden. Die ursprünglichen Kurven wurden in zweierlei Weise verändert. Einmal wurden die rein physiologisch-technisch bedingten und von Kurve zu Kurve unberechenbar wechselnden Höhenschwankungen geringsten Grades ausgeglichen (nach Wundts Vorgang, siehe Einleitung S. 24, Z. 10). Die Linien werden durch diese kleine Ebnung weit besser in der Eigenart ihres Verlaufs erkennbar. Sodann wurden die neuen Kurven dargestellt ohne Konsonanten, enthalten also von den alten Kurven nur die Vokale. Dies geschah aus folgenden Gründen. Die Vokale stellen in den meisten Fällen die Träger des jeweils typischen Satztons dar, der von dem zufälligen Lautmaterial seines Textes grundsätzlich unabhängig zu denken ist. Indem man gedanklich oder tatsächlich die Konsonanten aus den Kurven entfernt, wird also das Unwichtige aus den Kurven ausgeschieden und das Wichtige desto besser hervorgehoben. Der störende Einfluß des Unwesentlichen, der Konsonanten, ist so stark,

daß er das Wesentliche, die Vokale, erdrückt. Denn dem Beschauer unbearbeiteter Kurven fallen die mitunter sehr tiefen Mulden und sehr langen Pausen der Konsonanten viel stärker ins Auge als die meist schlichten Linien der Vokale, auf die es doch ankommt. Die hiernach im Interesse des Typischen und Eigentlichen gebotene Ausmerzung der stimmhaften Konsonanten aus den Kurven (die stimmlosen bleiben so wie so unsichtbar, d. h. treten als Lücken zwischen den Vokalkurvenstücken auf, siehe die Beigaben) kann leicht und sicher geschehen, da die Grenze zwischen Vokal und Konsonant in den meisten Fällen an dem plötzlichen Richtungswechsel erkennbar ist, der in der Kurve das Auftreten oder das Verschwinden eines stimmhaften Konsonanten bezeichnet.

Die umgestalteten Pariser Kurven haben wie sämtliche reinen Vokalkurven nicht nur den Vorzug, optisch deutlicher zu sein und die Hauptsachen den Nebensachen gegenüber zur richtigen Wirkung zu bringen. Reine Vokalkurven, ob nun die Spuren der Konsonanten tatsächlich oder nur in Gedanken getilgt sind, wecken auch bedeutend leichter als andere Kurven eine klare und richtige akustische Vorstellung dessen, was die Kurve darstellt. Man vergleiche in dieser Hinsicht die beiden Kurvenhefte des Pariser Französischen von Dr. Lavoipière. Wenn man sich den dargestellten Höhenverlauf der einzelnen Sätze (mit Hilfe der beigegebenen Skalen) akustisch vergegenwärtigt, stets in Zusammenhang mit dem jeweiligen Text der Sätze, so kommt man dem Ziele näher, nicht bloß mit dem Auge, sondern auch mit dem Ohre Phonetik zu treiben. Vorliegende Arbeit hat sich dies Ziel gesetzt.

Für die fernere Bearbeitung der vorgelegten Kurven kommen dem Gesagten entsprechend nur die Vokale in Betracht.

A. Einzelne romanische Sprachgebiete.

1) Französisch. Paris. (Dr. Lavoipière.)

Der erste aufgezeichnete Satz lautet: »Cette feuille de papier fera l'affaire«. Die Höhenkurve wird an drei Stellen von einem maximalen Starkton getroffen: bei feuil-, -pier und -fai-. Um jede dieser drei Starktonsilben gruppieren sich einige Schwachtonsilben. Eine solche Gruppe sei mit dem Ausdruck »Sprechtakt« (Sievers) oder auch nur »Takt« bezeichnet. Der erste Takt des vorliegenden Satzes lautet: »Cette f**eu**ille«, der zweite »de papi**e**r«, der dritte »fera l'aff**ai**re«. Die stark betonten Vokale sind halbfett gedruckt. Der Takt »Cette f**eu**ille« zeigt (siehe Kurven Heft 1 und 2 Anfang) zwei Tonhöhenstufen, eine für e in Cette, die andre für **ö** in f**eu**ille.

Der Starktonvokal **ö** liegt höher als der Schwachtonvokal e. Zur Vereinfachung der Darstellung und für statistische Zwecke ist ein graphisches Symbol für diesen Typus wie für andere Typen nötig. Das hier gewählte Zeichen /· gibt an: Auf einen tieferliegenden Schwachtonvokal folgt ein höherliegender Starktonvokal. Mehr als dies soll in das Zeichen nicht hineingelegt werden, höchstens daß es statt des einen auch mehrere Schwachtonvokale andeuten kann[1]).

Der zweite Takt »de papi**e**r« zeigt zwei Schwachtonsilben, de und pa-, denen eine zunächst höher als die vorangehenden Schwachtöne liegende Starktonsilbe folgt. Diese Silbe wendet sich jedoch bald nach unten. In dem Zeichen /·\, das diesen Typus vertreten soll, deutet der Punkt wie in dem Zeichen /· den Starkton an, genauer: das Starktonmaximum. Der erste, aufsteigende Haarstrich in /·\ faßt die beiden tiefer als der Starkton gelegenen Silben de und pa- zusammen und zeigt ihre tiefere Lage gegenüber dem nachfolgenden Starkton an. Der absteigende Haarstrich bringt den absteigenden, auf das Starktonmaximum folgenden Teil der Silbe -pi**e**r (eigentlich -pi͡eer) zur Anschauung. Das Zeichen /·\ enthält so wenig wie irgendeines dieser Symbole eine Angabe über die absolute Höhenlage des betreffenden Taktes oder über das Höhenverhältnis dieses Taktes zu benachbarten Takten oder gar über die Zahl der in einem und demselben Takt enthaltenen Silben. Auch ist die absolute Größe der Intervalle innerhalb eines und desselben Taktes in diesen Zeichen nicht angedeutet, also weder der absolute Höhenunterschied zwischen de und pa- noch zwischen pa- und dem Anfang von -pi**e**r noch zwischen Anfang und Endpunkt der Silbe -pi**e**r. Sollte überhaupt zur Erkenntnis typischer Formen gelangt werden, so mußte von all diesem vorläufig abgesehen und summarischer verfahren werden.

Der dritte Takt »fera l'aff**ai**re« zeigt zwischen der Tonhöhe der ersten und der zweiten Silbe sowie des Anfangs der Hauptsilbe keinen Unterschied. Die Hauptsilbe weist etwa dieselbe Form auf wie die Hauptsilbe des vorhin behandelten zweiten Taktes, wird also auf dieselbe Weise symbolisch wiederzugeben sein. Die Silben fera und l'af-, die vor dem Starktonmaximum, aber auf gleicher

1) Es fehlt bis heute die Möglichkeit, genaue Messungen der Tonstärke und ihrer mannigfachen Abstufungen durchzuführen, namentlich wenn gleichzeitig die Tonhöhe gemessen werden soll. Die Starktonunterschiede können also nur, wie bisher üblich, mit dem Gehör und darum nur ungefähr festgestellt werden. Mehr erscheint allerdings für vorliegende Untersuchung nicht nötig.

Tonhöhe mit ihm liegen, werden durch einen auf gleicher Höhe mit dem Punkte, der dieses Maximum vertritt, wagrecht verlaufenden Haarstrich angedeutet werden. Der ganze dritte Takt fera l'affaire stellt sich also folgendermaßen dar: .

Folgende drei Bilder zeigen den Tonhöhenverlauf der drei Takte:

Takt 1 »Cette f**eu**ille«
» 2 »de papi**e**r«
» 3 »fera l'aff**ai**re«

In diesem Sinne sind zunächst die übrigen Kurven des Pariser Französischen von Dr. Lavoipière zu durchsuchen.

Der zweite Satz »Qu'en pensez-v**ou**s?« bildet einen einzigen Takt mit dem Starktonmaximum zu Beginn der Silbe v**ou**s. Als Symbol dient .

Im dritten Satz »Mais pour ce que nous nous proposons de f**ai**re ce mat**i**n —« findet sich ein silbenreicher Takt »Mais pour ce que nous nous proposons de f**ai**re« und ein silbenärmerer Takt »ce mat**i**n«. Der Verlauf der Kurve von Mais bis f**ai**re kann in das Zeichen zusammengefaßt werden. Der zweite Takt des Satzes läßt sich mit wiedergeben.

Satz 4 »Sans d**ou**te!« bildet einen einzigen Takt, dessen Starktonmaximum im Anfang der Silbe d**ou**- liegt. In dem bekannten, auch diesen Takt vertretenden Zeichen gibt der absteigende Haarstrich in seinem Anfang den nicht mehr zum Starktonmaximum gehörigen Teil der Silbe d**ou**- wieder, in seinem Endverlauf die Silbe -te.

Satz 5 »Espér**o**ns-le du moins« weist wieder das Bild .

Satz 6 »Vous devri**e**z avoir ic**i** un **i**nstrum**e**nt de mus**i**que« zerfällt in die sechs Takte »Vous devri**e**z« mit dem Zeichen , »av**oi**r« mit , »ic**i**« mit , »un **i**n-« mit , »-strum**e**nt« mit und »de mus**i**que« mit .

Satz 7 »**A**h, n**o**n« besteht aus zwei Takten zu je einer Silbe. Vermutlich liegt das Starktonmaximum beidemal in der Mitte der Kurve. Die Tonhöhenbewegung jedes der beiden Worte sei mit dem Zeichen angedeutet. Daß die Kurven verschieden lang sind, ist nicht übersehen worden. Auf die symbolische Wiedergabe dieses Unterschiedes muß aber hier wie sonst verzichtet werden, da andernfalls über der Verschiedenheit der einzelnen Formen ihr Gemeinsames leicht vergessen wird.

Satz 8 »Jam**ai**s de la v**i**e« zeigt zwei Takte, die durch und angedeutet werden sollen.

Satz 9 läßt sich einteilen in den einen Takt »Ce n'est pas du **tout**« = und den andern »ce que je voulais **dire**« = .

Satz 10, erster Takt »Croyez-**vous**«
zweiter » »que j'aie l'intenti**on**«
dritter » »de f**ai**re«
vierter » »une enqu**ê**te«
fünfter » »sur **la**«
sechster » »fam**i**lle«

Satz 11 »Laiss**e**z-moi tranqu**i**lle« (malade) bildet zwei Takte: »Laiss**e**z-moi« und »tranqu**i**lle« .

Satz 12, derselbe Text in ironischem Ton, zeigt für dieselben Takte die Formen und .

Satz 13, derselbe Text ärgerlich gesprochen, hat in jedem der beiden Takte die Form . Ebenso:

Satz 14, mit zornigem Ausdruck. Daß hinsichtlich der Intervallgröße erhebliche Unterschiede zwischen Kurve 13 und 14 bestehen, ist ja sehr deutlich, kann aber bis auf weiteres nicht in Betracht gezogen werden.

Folgendes sind die sämtlichen Takte des Pariser Französischen von Dr. L a v o i p i è r e mit ihren Symbolen (die Ziffern bedeuten die Nummern der Sätze und Takte):

1,1 Cette f**eu**ille
2 de papi**er**
3 fera l'aff**ai**re
2 Qu'en pensez-v**ou**s?
3,1 Mais pour ce que nous nous proposons de f**ai**re
2 ce mat**i**n-
4 Sans d**oute**
5 Espér**o**ns-le du moins!
6,1 Vous devri**ez**
2 avo**i**r
3 ic**i**
4 un **in**-
5 strum**e**nt
6 de mus**i**que
7,1 **Ah**,
2 n**on**
8,1 Jam**ais**
2 de la v**i**e
9,1 Ce n'est pas du **tout**
2 ce que je voulais d**i**re.

10,1 Croyez-vous
2 que j'aie l'intention
3 de faire
4 une enquête
5 sur la
6 famille?

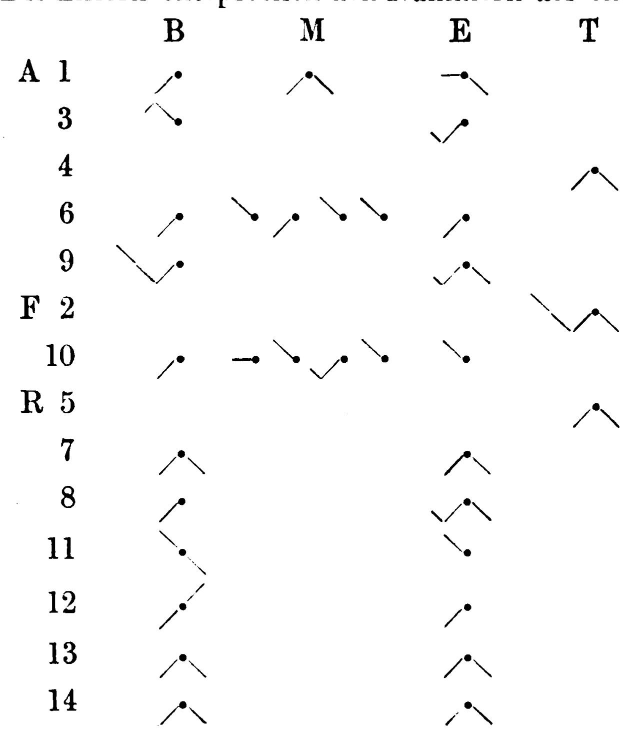
11,1 Laissez-moi
2 tranquille! (malade)

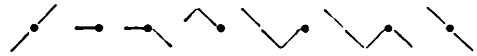
12,1 Laissez-moi
2 tranquille! (ironique)

13,1 Laissez-moi
2 tranquille! (fâché)

14,1 Laissez-moi
2 tranquille! (en colère)

In der folgenden tabellarischen Übersicht aller bisher aufgetretenen Formen enthalten die senkrechten Rubriken B, M, E die Formen, die zu Beginn, Mitte, Ende eines Satzes vorkamen, unter T stehen die Formen, die den Sätzen mit einem einzigen Takt entsprechen. Es verteilen sich also z. B. die Zeichen für die drei Takte des Satzes »Cette feuille de papier fera l'affaire« auf B, M und E, während das Zeichen für den Satz »Sans doute« unter T steht. Die mit A bezeichneten obersten wagrechten Spalten geben die Aussagesätze, die mittleren Spalten F die Fragesätze, die unteren Spalten R die Ausrufsätze. Die Ziffern entsprechen den Nummern der einzelnen Sätze.



Die Form  tritt neunmal auf,  und  je siebenmal,  und  je zweimal, die Formen  je einmal. Insgesamt sind 34 Takte aufgezeichnet.

Es sei auf den eigenartigen Tonhöhenverlauf von F 2 hingewiesen. Beide aufgezeichneten Fragesätze haben fallenden Ausgang. Überhaupt schließen sämtliche Sätze, ja selbst alle unter M aufgeführten Takte entweder mit einem Starktonmaximum oder mit einem Abgleiten, das beim letzten Maximum beginnt. Zum ersten Maximum der einzelnen Sätze steigen die Schwachtonsilben bald auf, bald ab, bald erst auf, dann ab, bald umgekehrt. Man vergleiche hier wie in allem Folgenden immer die Kurven und Tabellen.

Im übrigen ist aus den Kurven folgendes Bemerkenswerte zu ersehen. Zwischen den neun gesprochenen Silben »Mais pour ce que nous nous proposons de faire« (Satz 3) zeigt sich ein größter Höhenunterschied von nur zwei Ganztönen. Ein Oktavensprung tritt dagegen in dem Worte »matin« auf, das zum selben Satze gehört wie die eben genannten Worte. Dasselbe Intervall findet sich zwischen den Silben -ment und -sique in Satz 6. Die Parallelsätze 11 bis 14 zeigen folgende Unterschiede zwischen dem höchsten und dem tiefsten Punkt jedes Satzes: Satz 11 zwei Ganztöne, Satz 12 drei, Satz 13 vier Ganztöne, Satz 14 gar ein Intervall von zwei Oktaven. Diese Höhendifferenzen entsprechen der matten, der ironischen, der ärgerlichen und der zornigen Stimmung, in welche sich der Sprecher jeweils versetzte.

Die Silben -pier Satz 1, -faire 1, vie 8, dire 9, -quille 13 und 14 können doppelt gezählt werden, weil sie zuerst stark, dann schwach gesprochen wurden. Die Silben Ah und non, Satz 7, wurden beide erst schwach, dann stark, dann wieder schwach gesprochen und zählen deshalb dreifach. So ergibt sich eine Gesamtzahl von 113 aufgezeichneten Silben. Hiervon entfallen auf Starktonsilben (der Taktzahl gemäß) 34, auf Schwachtonsilben 79. 20 Schwachtonsilben wurden höher gesprochen als die Starktonsilben der einzelnen Takte, 10 gleich hoch, 49 tiefer.

2) Französisch. Paris. (Herr Perrin.)

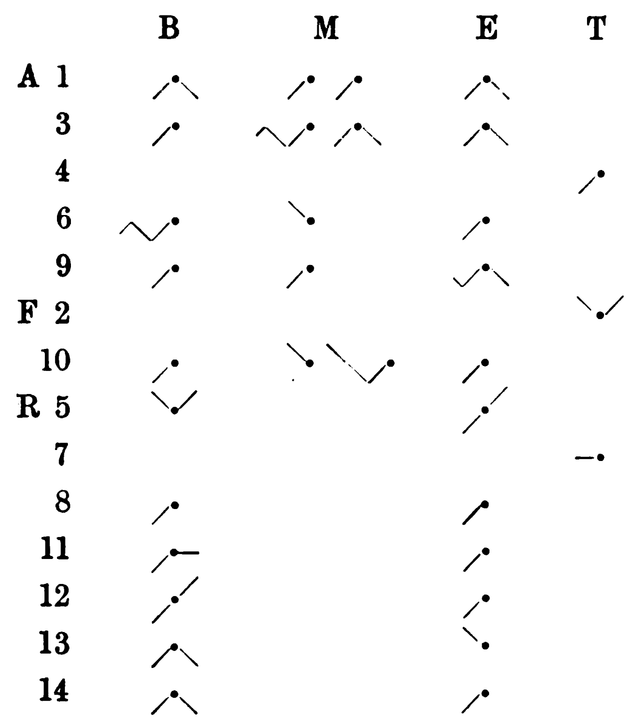
Des Vergleichs halber wurde Herrn Perrin derselbe Text vorgelegt wie Dr. Lavoipière.

Zunächst die einzelnen Takte mit den Zeichen ihrer Tonhöhenbewegung.

1,1 Cette feuille
2 de papier
3 fera
4 l'affaire
2 Qu'en pensez-vous?
3,1 Mais pour ce que nous
2 nous proposons
3 de faire
4 ce matin-
4 Sans doute
5,1 Espérons-le
2 du moins
6,1 Vous devriez avoir ici
2 un instrument
3 de musique
7 Ah, non!

8,1 Jamais
2 de la vie!
9,1 Ce n'est pas
2 du tout
3 ce que je voulais dire!
10,1 Croyez-vous
2 que j'aie l'intention
3 de faire une enquête
4 sur la famille?
11,1 Laissez-moi
2 tranquille! (malade)
12,1 Laissez-moi
2 tranquille! (ironique)
13,1 Laissez-moi
2 tranquille! (fâché)
14,1 Laissez-moi
2 tranquille! (en colère)

Dieselben Formen in tabellarischer Übersicht:



Die Form tritt vierzehnmal auf, sechsmal, dreimal, je zweimal und je einmal. Es zeigen sich drei neue Formen: . Insgesamt 33 Takte.

In Pa (Pariser Französisch von Dr. Lavoipière) hat Satz 1 vier (mit dem Gehör festgestellte, wie S. 202 Anm. angegeben) Takte,

in Pe (Perrin) nur drei. Pa 3 hat 2 Takte, Pe 3 dagegen 4. Pa 5 hat einen Takt, Pe 5 aber 2. Pa 6 hat 6 Takte, Pe 6 jedoch nur 3. Pa 7 hat 2, Pe 7 einen Takt. Pa 9 hat 2, Pe 9 aber 3. Pa 10 hat 6, Pe 10 nur 4. Also starke Unterschiede der Taktgliederung, die sich jedoch in der Gesamtzahl der Takte kaum bemerklich machen: Pa hat insgesamt 34, Pe hat 33 Takte. Nur die sieben Sätze 2, 4, 8, 11, 12, 13, 14, also die Hälfte, stimmen hinsichtlich der Taktzahl überein; 2 und 4 haben je einen, 8, 11, 12, 13, 14 je zwei Takte. Man kann nicht erwarten, daß Sätze mit verschiedener Taktzahl dieselbe Melodie zeigen. Aber auch von den sieben taktlich übereinstimmenden Sätzen ist nur Pa 12 mit Pe 12 auch melodisch gleich: »Laiss**ez**-moi tranqu**ille**« (ironique) beidemal ⁄·⁄ ⁄· . Freilich ist die Differenz zwischen höchstem und tiefstem Ton, also der gesamte Höhenumfang von Pa 12 eine halbe, von Pe 12 eine ganze Oktave. Von den gleichtaktigen, aber typisch verschieden melodisierten Sätzen 4, 8, 11, 12, 13, 14 unterscheiden sich am meisten »Qu'en pensez-v**ou**s?« Pa 2 ⟍⟋·⟍, Pe 2 ⟍·⟋, am wenigsten »Sans d**ou**te« Pa 4 ⟋·⟍, Pe 4 ⟋· (Pa spricht das -e von doute, Pe läßt es weg). Im ersten Takt stimmen überein »Jam**ai**s de la v**ie**« Pa 8 ⟋· ⟋·⟍, Pe 8 ⟋· ⟋·, ferner »Laiss**ez**-moi tranqu**ille**« (fâché) Pa 13 ⟋⟍ ⟋·⟍, Pe 13 ⟋·⟍ ⟍·, und »Laiss**ez**-moi tranqu**ille**« (en colère) Pa 14 ·⟍ ⟋·⟍, Pe 14 ⟋·⟍ ⟋·. In beiden Takten verschieden ist »Laiss**ez**-moi tranqu**ille**« (malade) Pa 11 ⟍·⟍ ⟍·, Pe 11 ⟋·— ⟋·.

Dem dritten Takt von Pa 1 »fera l'aff**aire**« entsprechen in Pe 1 der dritte Takt »fer**a**« zusamt dem vierten »l'aff**aire**«, während »Cette f**euille**« in Pa 1 und Pe 1 den ersten, »de papi**er**« den zweiten Takt bildet. Ist an eine melodische Übereinstimmung von »fera l'aff**aire**« Pa 1 mit »fer**a** l'aff**aire**« Pe 1 nicht zu denken, so könnte man doch erwarten, daß »Cette f**euille**« und »de papi**er**« in Pa 1 und Pe 1 gleich klingen. Für diese Takte ist das jedoch nicht der Fall: »Cette fe**uille**« Pa 1 ⟋·, Pe 1 ⟋·⟍, »de papi**er**« Pa 1 ·⟋·⟍, Pe 1 ⟋·, ebensowenig für »ce mat**in**« Pa 3 ⟍⟋·, Pe 3 ⟋·⟍. Dagegen sind gleich melodisiert »de mus**ique**« Pa 6 Pe 6 ⟋·, »ce que je voulais dire« Pa 9 Pe 9 ⟍⟋·⟍, »Croyez-v**ou**s« Pa 10 Pe 10 ⟋·. Die ebenfalls übereinstimmenden ersten Takte der gleichgegliederten Sätze 8, 12, 13, 14 sind bereits besprochen.

Die Tabellen zeigen, daß die Sätze in Pa und Pe übereinstimmend allermeist steigend beginnen und sinkend enden, was die Schwachtonsilben betrifft, die beim Satzbeginn dem Starkton vorausgehen (»*Cette* **feuille**«), beim Satzschluß dem Starkton folgen (»d***oute***

in Pa, aber nicht in Pe, wo das e stumm ist). Alle aufgezeichneten Sätze haben vor dem ersten Starkton eine oder mehrere Schwachtonsilben, ja überhaupt alle aufgezeichneten Takte, was sich graphisch daran zeigt, daß sämtliche verwendeten Symbole mit Haarstrichen beginnen. Unter Schwachtonsilben sind auch schwachbetonte Silbenbruchstücke verstanden, so daß »Ah« Pa 7, eigentlich eine schwach-stark-schwachbetonte Silbe, als Verbindung einer schwachen mit einer starken und noch einer schwachen Silbe angesehen werden kann (dementsprechend papier Pa 1  und affaire Pa 1  dreisilbig gezählt, vous Pa 2  zweisilbig). Pa 6, Pa 11, Pe 5 beginnen ausnahmsweise sinkend. Während sämtliche 67 Takte von Pa und Pe zusammengenommen schwachsilbig beginnen, enden davon nur 27 schwachsilbig, die übrigen 40 dagegen stark, was durch die ganze Lautgestaltung des Französischen bedingt ist, vgl. tranquille (trãkil) mit it. tranquill*o*, laissez mit lasciat*e* usw. Die meisten Symbole schließen also mit Punkt, nicht mit Haarstrich. Von den 27 schwach endenden Schlußtakten hat in Pa kein einziger, in Pe nur der des Fragesatzes Pe 2 und des Ausrufesatzes Pe 5 steigenden Ausgang. Die übrigen Fragesätze und Ausrufesätze in Pe schließen starktonig.

Vergleicht man endlich die Originalkurven Pa mit denen von Pe rein optisch, ohne die verschiedene Taktgliederung zu berücksichtigen, so macht zunächst Pa den Eindruck der größeren Beweglichkeit, der besonderen Vorliebe für große Intervalle, für lebhafte Sprünge. Das ist jedoch nur auf des Sprechers Neigung zurückzuführen, Konsonanten, die an sich stimmlos sind, stimmhaft beginnen oder schließen zu lassen oder einer stimmlosen Mitte einen stimmhaften Anfang voraufgehen und einen stimmhaften Schluß folgen zu lassen und außerdem die Konsonanten außerordentlich tief zu sprechen. Siehe f in feuille Pa 1, ebenda f in affaire, s in pensez Pa 2, rs in pour ce Pa 3, dasselbe ebenda in faire ce, s in ici Pa 6, s in ce que Pa 9, ebenda v in voulais und r in dire, j in j'aie und s in intention Pa 10, r in tranquille Pa 12, s in laissez Pa 14. Diese langen steilen Linien fallen, wie schon in der »Vorbemerkung« angedeutet, dem Beschauer mehr ins Auge als die schlichten Vokallinien, die doch die akustischen Hauptwerte geben, und täuschen so über die Tatsache hinweg, daß sich Pa und Pe hinsichtlich der melodischen Beweglichkeit vollkommen die Wage halten.

Besonderes ist über Pe nicht mehr zu bemerken.

Aus dem vorliegenden, geringen Material kann ein »Pariser Typus« nicht erschlossen werden. Vielleicht zeigen sich bestimmte

Merkmale der Pariser Betonung, wenn diese im nächsten Abschnitt mit demselben Text in Nivernesischer Betonung verglichen wird. Der primäre Unterschied von Pa und Pe ist jedenfalls die individuelle Rhythmisierung der Sätze; die verschiedene Melodisierung ist sekundär, weil durch die Rhythmisierung großenteils bedingt. Möglich, daß gerade diese Freiheit im Rhythmus, in der Gliederung des Satzes, in der Verteilung der Nachdrucksgipfel für den Pariser bezeichnend ist.

Pa melodisiert Satz 2 »Qu'en pensez-vous?« anders als Pe: Pa 2 , Pe 2 . Macht man sich nach den (ihrer Konsonanten entledigten) Kurven ein akustisches Bild des Klanges von einerseits, von andererseits, so kann man sich dem Eindruck nicht entziehen, daß Pa mit geringerem, Pe mit größerem Interesse gefragt habe. Genau dieselbe Empfindung weckten die real gesprochenen Sätze, wie sie gehört wurden, als die Sprecher vor dem Apparate standen. Variiert man die absolute Tonlage und den absoluten Höhenumfang von und , wie sie die Kurven bis ins einzelnste wiedergeben, so wird man leicht bestätigen können, daß Tonlage und Umfang wenig zur Sache tun, daß diese beiden Faktoren nur nuancierenden Einfluß auf die Gesamtwirkung der zwei Melodisierungen haben, daß vielmehr alles auf den Gang der Tonlinie im allgemeinen, auf den typischen Unterschied der Form von der Form ankommt. Anders ausgedrückt: In liegt ein Teil der Schwachsilben tiefer als die Starktonsilbe, in liegen alle Schwachsilben höher als der Starkton. Es ist also zunächst zu betonen, daß sowohl über als unter der Zone für die Hauptsilben je eine Zone für Nebensilben liegt, und es ist die Frage zu stellen, wie weit die Lage der Nebensilben, ob über, ob unter der Starktonsilbe, von Einfluß ist auf die Satzstimmung. An dieser Stelle soll noch nichts Allgemeines ausgesprochen, die Entscheidung vielmehr verschoben werden, bis das gesamte Kurvenmaterial auf die typischen Betonungsformen der einzelnen Takte hin analysiert und ein übersichtliches Bild des Ganzen gewonnen ist.

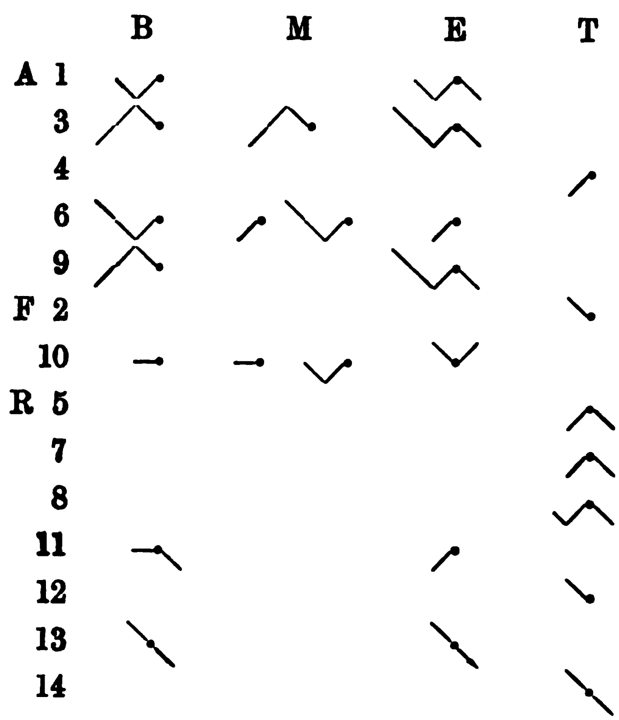
3) Französisch. Nevers.

Die Takte mit ihren Symbolen:

1,1 Cette feuille de papier
  2 fera l'affaire.
2 Qu'en pensez-vous?
3,1 Mais pour ce que nous
  2 nous proposons

3,3 de faire ce matin-
4 Sans doute.
5 Espérons-le du moins!
6,1 Vous devriez avoir
2 ici
3 un instrument
4 de musique.
7 Ah, non!
8 Jamais de la vie!
9,1 Ce n'est pas du tout
2 ce que je voulais dire!
10,1 Croyez-vous
2 que j'aie l'intention
3 de faire une enquête
4 sur la famille?
11,1 Laissez-moi
2 tranquille! (malade)
12 Laissez-moi tranquille! (ironique)
13,1 Laissez-moi
2 tranquille! (fâché)
14 Laissez-moi tranquille! (en colère)

Dieselben Formen in tabellarischer Übersicht:



Die Form tritt viermal auf, und dreimal, je zweimal, je einmal. Neu sind die vier Formen . Die 14 Sätze zerfallen insgesamt in nur 26 Takte gegenüber 34 Pa, 33 Pe. Ist dies Zahlenverhältnis typisch, dann ist das Merkmal des Parisischen nicht sowohl die Freiheit dem Rhythmus gegenüber, als vielmehr die Neigung, jeden Satz mit möglichst vielen Gipfeln zu sprechen, also die guten Taktteile den schlechten gegenüber möglichst zu vermehren, wie wir etwa im Deutschen statt des eingipfligen »wúndervoll!« auch ein zweigipfliges, großstädtischeres, eindrucksvolleres »wúndervóll!« sprechen können.

Nivernais 1 hat eine andere Taktzahl als der entsprechende Satz in Pa und Pe, ebenso Ni 3, 6, 8, 12, 14. Hier kann also nicht Takt für Takt verglichen werden. Ni 2 und Ni 4 haben wie bei Pa und Pe je einen Takt: »Qu'en pensez-vous?« Pa 2 , Pe 2 , Ni 2 . »Sans doute« Pa 4 , Pe 4 wie Ni 4 , nur daß Pe 4 eine None, Ni 4 eine große Sexte zeigt. »Laissez-moi tranquille!« (malade) Ni 11 , Pa 11 , Pe 11 . »Laissez-moi tranquille!« (fâché) Ni 13 , Pa 13 , Pe 13 . Ni 5 und Ni 9 lassen sich hinsichtlich der Taktzahl und also auch hinsichtlich der Melodie nur mit Pa 5 und Pa 9 vergleichen, Ni 7 und Ni 10 nur mit Pe 7 und Pe 10: »Espérons-le du moins!« Ni 5 wie Pa 5 , der Höhenumfang ist beidemal eine kleine Dezime. »Ce n'est pas du tout ce que je voulais dire« Ni 9 , dagegen Pa 9 . »Ah, non!« Ni 7 , aber Pe 7 . »Croyez-vous que j'aie l'intention de faire une enquête sur la famille?« Ni 10 , jedoch Pe 10 .

Also wieder eine wesentlich andere Art der Betonung. Die »langen« Formen spielen im Ni eine große Rolle, d. h. die Takte, deren Nebensilben teils über, teils unter der Hauptsilbe liegen, wie ; solche Formen treten im Ni zehnmal auf, im Pa viermal, im Pe dreimal.

Wiederum beginnen alle Symbole mit Haarstrichen, während nur 11 von 26 mit Haarstrichen enden. Mit sinkenden Schwachtonsilben beginnen Ni 1, 6, 13, ebentonig beginnen Ni 10 und 11. Der Fragesatz Ni 10 schließt mit steigendem Schwachton. Sinkend beginnende Takte sind überhaupt beliebt: 14 sinkend gegenüber 9 steigend, 3 ebentonig beginnenden Takten. Verhalten sich also im Ni die sinkend beginnenden zur Gesamtzahl der Takte wie 14 : 26, so im Pa wie 14 : 34, im Pe gar nur wie 7 : 33.

Die Melodisierung ist im Parisischen lebhafter als im Nivernais: der durchschnittliche Höhenumfang der Sätze ist für Pa und Pe übereinstimmend etwa eine Oktave, für Ni etwa eine Quint.

So ergeben sich vier Charakteristika der Pariser Betonung: 1) mehr Gipfel; 2) einheitlichere Lage der Nebensilben innerhalb des Taktes, entweder in der oberen oder der unteren Zone, also entweder höher oder tiefer als die Hauptsilbe, selten gemischt; 3) mehr steigend beginnende Takte; 4) größere Intervalle.

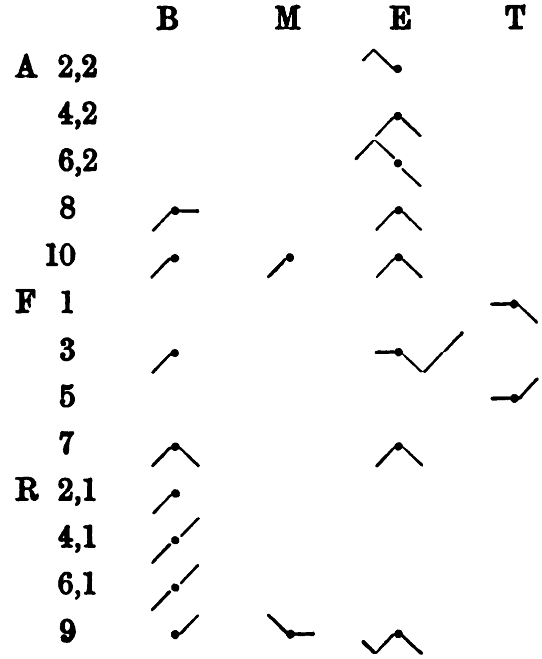
Die Höhenunterschiede nicht bloß zwischen der Starktonsilbe und den Schwachsilben eines Taktes, sondern zwischen den Starktonsilben eines und desselben mehrtaktigen Satzes, also die Satzkurven der Starktonsilben sollen später im gesamtromanischen Zusammenhang behandelt werden.

4) Französisch. Sedan.

Die Takte des Sedaner Französischen mit den Zeichen ihrer Tonhöhenbewegung sind folgende (warum nicht dieselben Sätze wie oben, darüber siehe Einleitung 1 b Texte):

1 Comment vous portez-vous?
2,1 Merci,
  2 ça va mieux.
3,1 Etes-vous allé
  2 au théâtre hier?
4,1 Oui,
  2 je vous y ai vue, madame.
5 Viendrez-vous me voir ce soir?
6,1 Non,
  2 je suis occupé.
7,1 Qu'avez-vous donc
  2 à faire?
8,1 J'ai des lettres
  2 à écrire.
9,1 Oh
  2 que ces fleurs-là
  sont jolies!
10,1 On sent
  2 que le printemps
  3 revient.

Dieselben Formen in tabellarischer Übersicht:



Die Form  tritt fünfmal auf, die Form  viermal,  zweimal. Die übrigen von den 20 Takten haben folgende 11 Formen, die je einmal vorkommen: 

Fünf neue Formen treten auf: 

Nur zwei Takte beginnen sinkend, und zwar der Mitteltakt und der Schlußtakt von Se 9. Steigenden Satzschluß haben die beiden Fragesätze Se 3 und Se 5, der erste genauer gesprochen steigend-sinkenden. Die beiden andern Fragesätze Se 1 und Se 7 haben sinkenden Ausgang, wie die übrigen Sätze alle, soweit sie nicht starktonig schließen. Beliebt ist Ebenton: 5 Takte gegenüber 2 in Pa, 2 in Pe, 3 in Ni. Nur in 4 Takten liegen die Schwachsilben lediglich in der oberen Zone, ebenso selten sind die Takte mit Schwachsilben in beiden Zonen, dagegen zeigen 12 Takte Schwachsilben unter dem Niveau der Hauptsilbe. Für die Satzstimmung bezeichnend ist, daß sich bei den Aussagesätzen nur 1 Takt mit hochliegenden Schwachsilben findet, obwohl die Aussagesätze zahlreicher sind als die Fragesätze oder die Ausrufesätze. Die hohe Lage der Schwachsilben hängt also auch hier mit der erregteren Satzstimmung zusammen, die den Frage- und Rufsätzen eigen ist.

Die Summe der Formen mit hohen Schwachsilben verhält sich in Pa zur Summe aller Takte wie 12 : 34, in Pe wie 10 : 33, in Ni wie 13 : 26, in Se wie 8 : 20. Da sich die Summe der Frage- und

Ausrufesätze zur Summe aller Sätze in Pa Pe Ni wie 9 : 14, in Se ungefähr ebenso, nämlich wie 8 : 13 verhält (wenigstens wenn die Sätze 2, 4, 6, die eigentlich in zwei Hälften zerfallen, auch als je zwei Sätze zählen): so sind die Formen, die einer größeren Erregung entsprechen, im Sedanischen ungefähr ebenso zahlreich vertreten wie im Parisischen, dagegen seltener als im Nivernais.

Der Sedaner sagt »ça va mieux« Satz 2 , Pa spricht ein stimmungsmäßig etwa gleichwertiges »Sans doute« Satz 4 . Die Se-Form  zeigt beide Nebensilben über der Hauptsilbe, bekundet also größere Erregung als die Pa-Form  mit beiden Nebensilben unter der Hauptsilbe. Aber der Höhenumfang von  ist nur eine Oktave, der von  dagegen eine Dezime. So kann der Ausdruckswert einer Form wie , die einer anderen wie  an sich überlegen ist, durch die melodische Nuancierung, durch die Verwendung größerer Intervalle stark beeinträchtigt werden.

Das Ni zeigt 13 verschiedene Formen auf 26 Takte, das Pa 12 auf 34, das Pe 10 auf 33, das Se 11 auf 20. Das Se hat also verhältnismäßig den größten Formenreichtum.

Der Gang der Satzlinie ist im Se meist recht ruhig und eben, Bewegung tritt erst gegen Schluß des Satzes auf, wo die Stimme meist entschieden nach unten schwenkt.

Der durchschnittliche Höhenumfang der Sätze ist etwa eine Sext.

In »Ah, non!« Pa Pe Ni 7 betrachtet Pa die beiden Wörter als selbständig (Neigung, möglichst viele Gipfel zu sprechen) und gelangt so zu dem Satzbilde . Pe ordnet das Ah dem non fast gleich, indem er nur durch größeren Nachdruck auf non, nicht aber durch melodische Unterscheidung ein Übergewicht des zweiten Wortes anzeigt: —• Ni faßt das Ah sozusagen als bloße Vorsilbe des non auf und spricht deswegen das Satzganze in der einzigen Taktform .

Für die bisherigen französischen Sprachproben gilt im allgemeinen: Das Sedanische zeigt einen großen Formenreichtum, lebhafte Bewegung der Tonlinie erst am Schluß des Satzes, einen mäßig weiten Tonbereich. Dieser ist im Parisischen am größten, während der Ausdruckswert der Einzelform durchschnittlich im Nivernais den höchsten Grad erreicht.

Möglich, daß diese charakterisierenden Bestimmungen sich ändern würden, wenn ein größeres Material vorläge. Jedenfalls aber sind diese Gesichtspunkte: Formenreichtum, verschiedener Ausdruckswert der Formen, Gang der Tonlinie, Höhenbereich, individuelle Satzgliederung usw. auch dann noch zu berücksichtigen, wenn viele einzelne Parzellen des Französischen jeweils erschöpfend

untersucht werden. Es kommt hier nur darauf an, diese Gesichtspunkte überhaupt zu entwickeln.

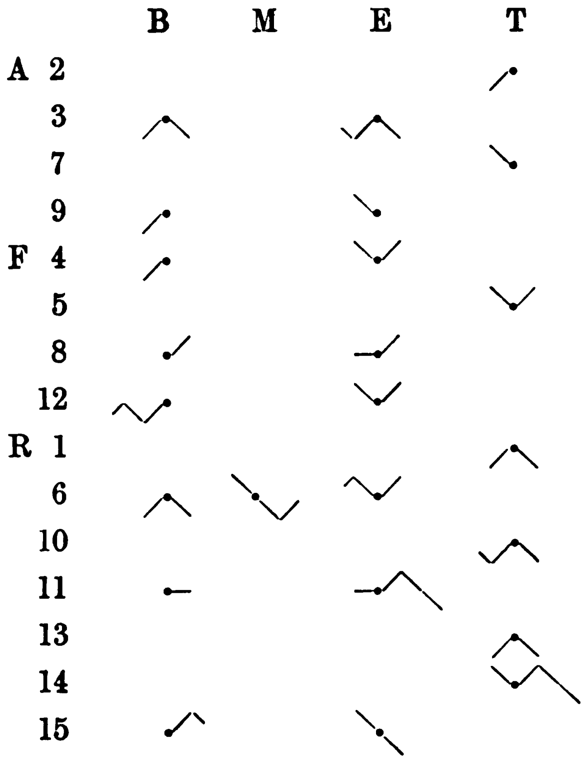
5) Provenzalische Sätze.

Da das Französische erledigt ist, kommt es nunmehr in erster Linie darauf an, in nichtfranzösischen Gebieten des Romanischen die französischen Formen nachzuweisen und neue festzustellen. Was an jedem Idiom besonders auffällt, sei hervorgehoben. Im übrigen ist ein Porträt des romanischen Tonfalls und nicht eine Sammlung von Skizzen idiomatischer Tonfälle der Hauptzweck dieser Untersuchung. Es soll gezeigt werden, was alles im Romanischen vorkommt; wo es vorkommt, ist von geringerer Bedeutung. Alle Einzelzüge seien hervorgehoben; wie sich aber die Züge in der und jener Region gruppieren und mischen, ist Gegenstand späterer Spezialarbeiten. Erst wenn das Allgemeine bekannt und verstanden ist, wird man das Individuelle würdigen können.

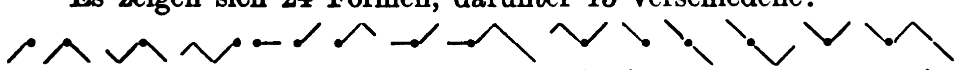
Text mit Bezeichnung des Tonfalls:

1 Baillo mé a béouré!
2 Eï prou bégut.
3,1 Bébi pass touto
2 la journado.
4,1 Coussi
2 trapés lou bi?
5 Trapés lou bi bou?
6,1 Apporto
2 la boutelllo
3 qu'eï sur la taoulo.
7 Ya pas rés dédins.
8,1 Bénés
2 déforo?
9,1 Fa caout
2 din l'oustall.
10 Noun dé Dious!
11,1 Noun —
2 dé Dious?
12,1 Ount as croumpat
2 aquel capell?
13 Laïsso mé tranquillé! (en colère)
14 Laïsso mé tranquillé! (ironique)
15,1 Laïsso mé
2 tranquillé (suppliant).

Übersicht der Formen:



Es zeigen sich 24 Formen, darunter 15 verschiedene:



Die Form tritt viermal auf, und je dreimal, und je zweimal. Neu sind vier Formen:

Bemerkenswerterweise schließen sämtliche Fragesätze mit steigendem, sämtliche Aussage- und Rufsätze, wenn nicht starktonig, mit sinkendem Schwachton, mit Ausnahme des Befehlssatzes »Apporto la bouteillo qu'eï sur la taoulo« Pr 6. Dieser ist also seinem Stimmungsgehalt nach mit einem Fragesatz verwandt.

Das schwachtonige -ou- in de Dious Pr 11 beginnt höher, endet aber tiefer als das starktonige -i-. Das schwachtonige é in tranquillé (ironique) Pr 14 beginnt ebenfalls höher und endet tiefer als das betonte i. Spricht man laut Dious Pr 11 und -quillé Pr 14 und vergleicht sie mit Dious Pr 10 und -quillé Pr 13 Pr 15, so bemerkt man den größeren Ausdrucksgehalt der Form gegenüber der Form : wirkt erstaunter, auch wenn -i- in Dious und Dious , und -i- in -quillé und -quillé jedesmal gleich hoch gesprochen werden. Die Hauptsilbe, das starktonige -i-, gibt also nicht den Ausschlag, sondern erst die schwachtonige Endsilbe -ous in Dious, -llé in tranquillé scheidet die ge-

spanntere Stimmung von der abschlußmäßigen . Wer nicht scharf analysiert, wird die Spannung, den Frageton, das Bedürfnis nach Aufklärung aus dem ganzen Satze Noun de Dious? Pr 11 zu vernehmen glauben, wie er auch die ironische Wirkung des Satzes »Laīsso me tranquīllé« Pr 14 der Gesamtform zuschreiben wird. Spricht er aber Noun de Dious nicht , sondern , und Laīsso mé tranquīllé nicht , sondern , so wird in die ganze, in ein großer Teil der ursprünglichen Wirkung verloren gehen. Es sind also in der Hauptsache die schwachtonigen Nebensilben -ous und -llé mit ihrer eigenartigen, jeweils über der Hauptsilbe beginnenden und unter der Hauptsilbe endenden Tonlinie die Träger der Satzstimmung. Vor der Analyse überträgt man ohne weiteres die Wirkung dieser scheinbar so unwesentlichen Teile auf das Ganze, man hört nicht so und so viel Silbentöne, sondern eine einzige Satzmelodie, eine »Tongestalt«. Spräche man statt Laīsso mé tranquillé vollends , so klänge der ganze Satz noch entschiedener abschließend, ja abweisend, nicht mehr im geringsten der Aufklärung harrend oder ironische Wirkung erstrebend. Pr 13 »Laïsso me tranquillé« (en colère, also abweisend, schlußmachend, zu keinerlei Scherz aufgelegt) wurde tatsächlich gesprochen. Demgegenüber ist »Trapés lou bi bou?« Pr 5 der Gipfel der Spannung, die leibhafte besorgte Neugierde. Der Vergleich der empirischen Formen und , und zeigt also, daß weniger die Hauptsilbe, als vielmehr die Nebensilbe Faktor der Satzstimmung ist, jedenfalls daß nicht so sehr die absolute Lage der Hauptsilbe als die relative Lage aller Silben eines Taktes die Gesamtwirkung entscheidet. Dabei kann die einzelne Schwachtonsilbe teils über, teils unter, teils zu Anfang über, zu Ende unter dem Niveau der Hauptsilbe liegen. Das Ohr verschmelzt die Elemente zum Komplex, die Silbentöne zum Satzton. Das gilt natürlich nicht akustisch, als ob das Ohr die durchschnittliche Höhe aller Silbentöne des Satzes erfaßte, sondern gefühlsmäßig: man vernimmt eine Folge verschiedener Töne oder doch eine gewundene Tonlinie, kümmert sich nicht um den einen oder anderen Ton und empfängt vom Ganzen eine einheitliche, zunächst unzerlegbare Stimmung. In der Musik ist es nicht anders.

Die Tonlinien der Fragesätze Pr 4, 5, 8, 12 sind mit dem Auge durchaus nicht von den anderen Sätzen zu scheiden, nur die schwachtonige Endsilbe zeigt durch ihr Steigen den Spannungsgehalt der Fragesätze an: das -o von défero Pr 8, die zweite Hälfte

der starktonig beginnenden Silben bi Pr 4, bea Pr 8, -pell in capell Pr 12. Wie ein einziges, ganz tonloses »nicht« den ganzen Sinn eines Satzes ins Gegenteil verkehren kann, so beherrscht der Ton einer einzigen, an sich völlig unwichtigen Silbe die ganze Satzstimmung, die schwachtonige Endsilbe gibt dem Satz die Richtung, dem Steuer eines Schiffes vergleichbar.

Es schien geraten, dergleichen theoretische Erwägungen stets gleich da zu erledigen, wo sich instruktive praktische Fälle bieten, und nicht alles auf den Schluß aufzusparen.

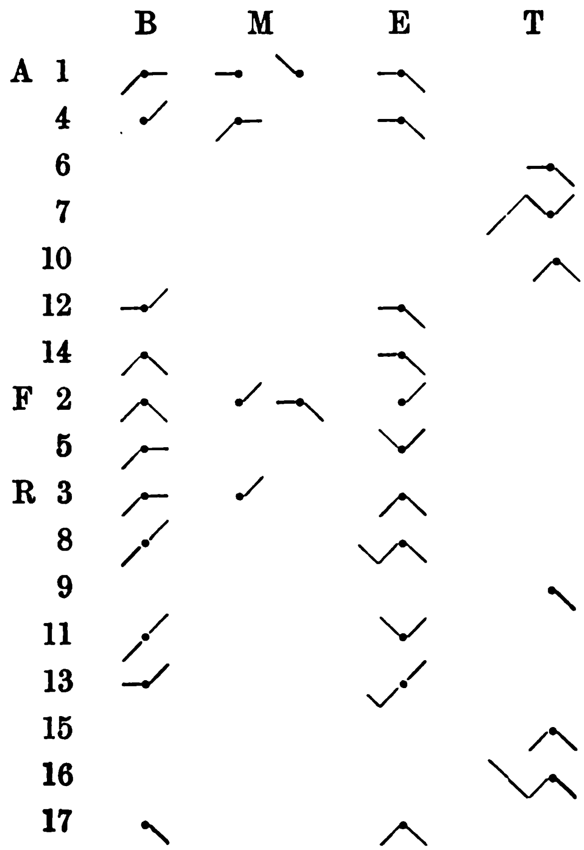
6) Italienisch. Rom.

Text mit Bezeichnung des Tonfalls:

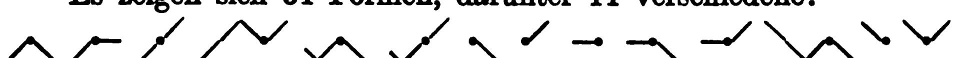
1,1 Avrebbe
2 dovuto dar(e)
3 il buon
4 esempio.
2,1 Hai scritto
2 anche
3 cotesta
4 lettera?
3,1 Lasciate
2 ogni
3 speranza!
4,1 Non ho
2 potuto
3 dormire.
5,1 Vuoi andar con me
2 nella foresta?
6 Oh non posso.
7 Ho tante cose da fare.
8,1 Arrivederci
2 a domani.
9 Bene.
10 La riverisco.
11,1 Dagli amici
2 mi guardi Iddio,
12,1 che dai nemici
2 mi guardo io.
13,1 Dagli amici
2 mi guardi Iddio,

14,1 che dai nemici
2 mi guardo io.
15 Lascia mi in pace! (zornig)
16 Lascia mi in pace! (liebenswürdig)
17,1 Lascia mi
2 in pace! (müde)

Übersicht der Formen:



Es zeigen sich 34 Formen, darunter 14 verschiedene:



Die Formen und treten je sechsmal auf, und je viermal, und je zweimal. Neu sind die Formen:

Bis auf Satz 7 (Ho tante cose da fare), der mit kaum merklich steigendem Schwachton schließt, enden alle Aussage- und Ausrufesätze mit stark sinkendem, alle Fragesätze mit deutlich steigendem Schwachton.

Der erste Satz zeigt von der ersten bis zur zwölften Silbe einen fast ebenen Verlauf: »Avrebbe dovuto dare il buon esem-«. Dagegen fällt die letzte Silbe »-pio« so tief, daß sie vom Aufnahme-

apparat zwar noch wiedergegeben, vom Meßapparat jedoch nicht mehr erfaßt wurde. Einen Sprung von zwei Oktaven, wie er bisher nur im Französischen auftrat, und zwar diesmal einen Absprung, zeigt das zornige »pa-ce« in Satz 15. Bei Satz 11 und 12 hatte der Sprecher den Text nicht vollkommen gegenwärtig, so daß er die Sätze wiederholte. In 11 und 12 liegen nur 3 Nebensilben unter der zugehörigen Hauptsilbe, dagli‿a- am Anfang und -o am Ende, in der Wiederholung 13 und 14 jedoch 8, nämlich mi guardi‿Id-, che dai ne-, -ci, -o. Das weist wohl auf die größere Ruhe des Sprechers bei der Wiederholung hin, wo er des Textes sicher war.

Das zornige »Lascia mi in pace« Rö 15 erinnert an »Laisso me tranquillé« (en colère) Pr 13 . Die Form für denselben Satz in liebenswürdig bittendem Ton Rö 16 ist sonst nur in dem Fragesatz »Qu'en pensez-vous« Ni 2 aufgetreten.

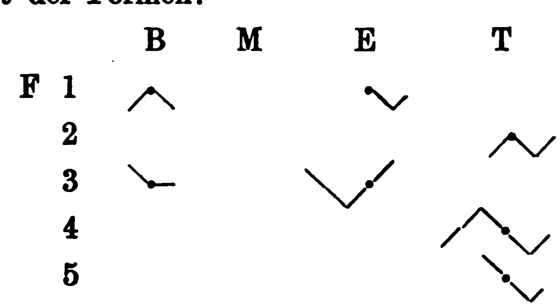
Es wurden fast gleichviel schwachtonige Silben, nämlich 26, auf gleicher Höhe mit dem Starkton gesprochen als über dem Starkton, nämlich 25. Die hohe Zahl der Takte, auf die sich diese 26 ebentonigen Silben verteilen, zehn: , ist das Hauptmerkmal des untersuchten Römischen.

7) Italienisch. Turin.

Text mit Bezeichnung des Tonfalls (siehe Einleitung 1 b Texte):

1,1 Che ora
2 è?
2 Era già alzato?
3,1 Ha fatto
2 collazione?
4 Vi è stato Lei?
5 Le a piaciuto?

Übersicht der Formen:



Von den sieben, zu lauter Fragesätzen gehörigen Takten zeigt jeder eine besondere Form. Von den Typen sind nur die Formen und bisher auf-

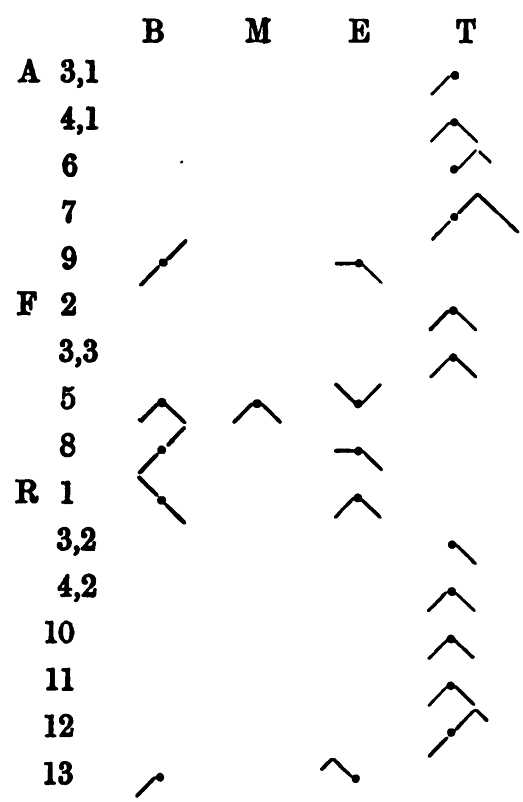
getreten. Der Schluß der Sätze ist stets schwachtonig und zwar einmal steigend, viermal fallend-steigend. Die 32 untersuchten Silben enthalten 6 Starktonsilben. Von den 26 Schwachtonsilben fallen 10 über, 3 auf, 13 unter die Starktonhöhe. Die Tonhöhe ist im ganzen stark bewegt. In dem etwas überrascht gesprochenen Satze 4 »Vi è stato Lei?« findet sich z. B. eine Undezime.

8) Spanisch. Madrid.

Text mit Bezeichnung des Tonfalls:

1,1 Buenos dias,
2 Señora!
2 Como está Vd.?
3,1 Muy bien,
2 gracias,
3 y Vd.?
4,1 Perfectamente,
2 gracias.
5,1 Estuvo Vd.
2 anoche
3 en el teatro?
6,1 Si, señor.
7 En la opera.
8,1 Que daban
2 anoche?
9,1 El barbero
2 de Sevilla.
10 Bonita opera.
11 Adios!
12 Hasta la vista!
13,1 Que Vd.
2 lo pase bien!

Übersicht der Formen:



Es zeigen sich 22 Formen, darunter 10 verschiedene:



Die Form tritt neunmal auf, die Formen und je zweimal. Neu ist die Form . Der Tonfall ist bewegt. Absteigende Dezimen finden sich in Satz 2, 3, 4, 8, 10, 12, aufsteigende in Satz 3, 5, 6,

Charakteristisch ist außer diesen vielen Dezimen das besonders häufige Auftreten der Form , dann die Form in »Sí, señor« Ma 6 und »Hasta la vista!« Ma 12 . Die sinkende Linie der Nachsilbe -ñor und -sta kommt nicht so tief, daß sie das Niveau der Starktonsilbe Sí und vi- erreichte, die Form sieht unvollständig aus. Die sinkende Linie der Nebensilbe -ra in opera von »En la ópera« Ma 7 geht im Gegensatz zu unter die Starktonsilbe herab und bringt so die Form gewissermaßen zum Abschluß , mit Vorsilben . Ferner sind charakteristisch die drei sinkend endenden Fragesätze »Como está Vd.?« Ma 2 , »— y Vd.?« dritter Takt von Ma 3 , »Que daban anoche« Ma 8 . Solche sinkend-schwachtonig schließenden Fragesätze stehen einfachen Mitteilungssätzen sehr nahe, wenn man aus übereinstimmender Melodie auf übereinstimmendes Satzgefühl schließen darf: die Aussagesätze und Rufsätze enden ja allermeist, im Ma sämtlich, mit sinkendem Schwachton. Darf man dem Gehörseindruck beim lebendigen Gespräch, vor dem Apparat und jetzt beim vergleichenden Selbstvorsprechen nach den Kurvenbildern trauen, so führt eine Stimmungsklimax von (in neun Ma-Sätzen) über »Buenos días« Ma 1 oder »Que daban« Ma 8 »El barbero« Ma 9 nach »En el teatro« Ma 5 : d. h. je mehr Nebensilben über der Hauptsilbe liegen statt unter ihr, desto interessierter wird der Ton.

Derlei Analysen des vom Gehörseindruck geweckten Gefühls sind vorläufig das einzige Mittel, den Unterschied der Tonlinien auf innere Gründe zurückzuführen, die Tonbilder zu begreifen. Diese Analyse sollte von vielen Personen an selbstgesprochenen und andern Sätzen ausgeübt werden. Das würde bei den Versuchspersonen etwas Gehör und etwas Gefühl für die Wirkung verschiedener Tonlinien voraussetzen, beim Untersuchenden eine eigens auszubildende Methode. Hier kann nur erst an vielen Einzelfällen die allgemeine Formel für die Werte der einzelnen Tonbilder entwickelt, nur die These möglichst klar ausgesprochen werden, die später experimental-

psychologisch ausgedehnt zu prüfen ist, damit sie ihre, hoffentlich nicht allzustarke Subjektivität verliert.

Spricht man zum Vergleich Ma 1 »Buenos dias« und Ma 10 »Bonita opera«, so findet man einen größeren Nachdruck auf Buenos Ma 1 als auf Bonita Ma 10, der sich unschwer darauf zurückführen läßt, daß Buenos höher, Bonita tiefer liegt als die jeweilige Starktonsilbe. Ebenso wirkt »En la opera« Ma 7 stärker als »Bonita opera« Ma 10, weil die Nachsilbe -pe- in opera Ma 7 ganz, die Nachsilbe -ra teilweise höher liegt als die Hauptsilbe o-, während sowohl -pe- als -ra in opera Ma 10 tiefer liegen als das zugehörige o-. »Buenos dias« Ma 1 ist eine herzliche Begrüßung, »En la opera« Ma 7 eine lebhafte Mitteilung, »Bonita opera« Ma 10 eine lässige Privatbemerkung.

9) Spanisch. Barcelona.

Text mit Bezeichnung des Tonfalls:

1,1 El otro
2 dia
3 encontré
4 á mi amigo.
2,1 Como
2 te ha probado
3 el viaje?
3,1 Que tiempo
2 mas infame
3 tenemos
4 hace dias?
4,1 Quieres venir
2 conmigo
3 á paseo?
5,1 No,
2 no puedo.
6 Me es imposible.
7,1 Ten la bondad,
2 te lo pido
3 encarecidamente!
8,1 Caramba,
2 que pisotón
3 me ha dado!

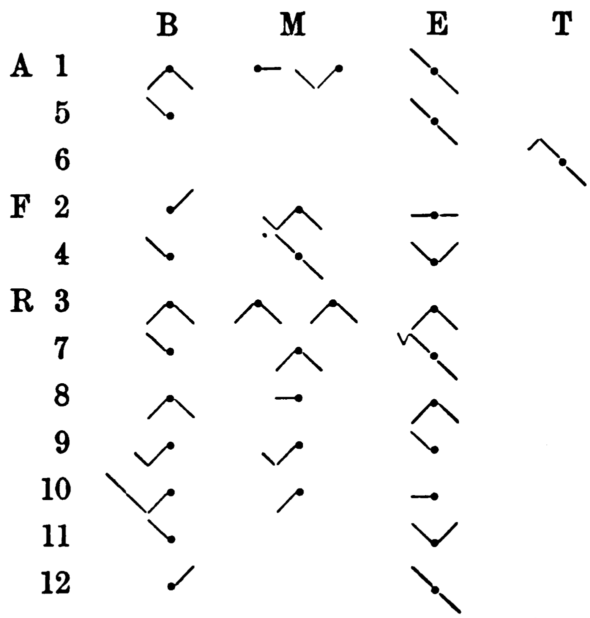
9,1 Haz el favor
2 de dejarme
3 en paz! (kategorisch)

10,1 Haz el favor
2 de dejarme
3 en paz! (melancholisch)

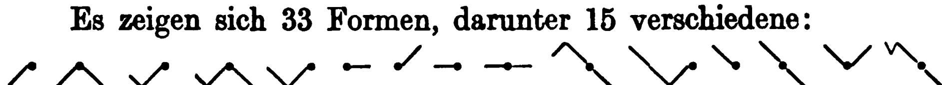
11,1 Haz el favor
2 de dejarme en paz! (liebenswürdig)

12,1 Haz
2 el favor de dejarme en paz! (ironisch)

Übersicht der Formen:



Es zeigen sich 33 Formen, darunter 15 verschiedene:



Die Form tritt achtmal auf, fünfmal, viermal, und je zweimal. Neu sind die beiden Formen: und .

Die Aussagesätze schließen mit sinkendem Schwachton. Ein Fragesatz endet mit ebenem, einer mit steigendem Schwachton. Drei Ausrufesätze schließen mit Starkton, einer mit steigendem, vier mit sinkendem Schwachton.

Die Tonhöhe ist mäßig bewegt. Die beiden ärgerlichen Ausrufe Satz 3 »Que tiempo mas infame tenemos hace dias« und Satz 8 »Caramba, que pisotón me ha dado!« zeigen verhältnismäßig geringe Bewegung, freilich längst nicht so wenig wie der melancholische Satz 10 »Haz el favor de dejarme en paz!«

Man bemerke wieder, daß ein bittender und ein fragender Satz oder wenigstens Takt in der Tonform zusammentreffen: »á paseo« Ba 4 und »de dejarme en paz« Ba 11.

Die vierfach verschieden betonten Sätze Ba 9—12 »Haz el favor de dejarme en paz« treten in dreifach verschiedener Taktgliederung auf. Beliebt ist der Satzschluß von der Tonform : »á mi amigo« Ba 1, »no puedo« Ba 5, »... imposible« Ba 6 als Teil des Takts »me es imposible«, »...-cidamente« Ba 7 als Teil von »encarecidamente«, und »el favor de dejarme en paz« Ba 12.

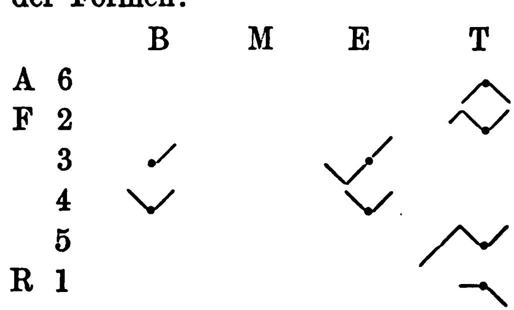
Das Spanische von Madrid hat weniger Sätze als das von Barcelona, Ba hat aber, nicht bloß relativ, mehr Takte als Ma. Der Satz Ba 3 »Que tiempo mas infame tenemos hace dias« ist wohl aus seiner ärgerlichen Stimmung heraus so vielgipflig gesprochen worden. Der entsprechende Satz im Deutschen »Was haben wir heute für ein scheußliches Wetter« läßt sich ja ebenfalls, wenn er wirklich ernst gemeint ist, in vier Takte gliedern: »Was haben wir heute für ein scheußliches Wetter!« In Hamburg spricht man den Ausdruck »seit Jahren«, wenn man besonders tief wirken will, zweigipflig »seit Jahren« oder gar mit anorganischer Verlängerung »seit Jahrenden« (wohl nach »Tausenden« gebildet).

10) Spanisch. Buenos Aires.

Text mit Bezeichnung des Tonfalls:

1 Buen dia!
2 Que oras son?
3,1 Como
2 está Vd.?
4,1 Le pare
2 que estava ofendido?
5 Estava Vd. presente?
6 No!

Übersicht der Formen:



Es zeigen sich 8 Formen, darunter 7 verschiedene:

Die Form tritt zweimal auf. Neu ist . Der Aussagesatz und der Ausrufesatz schließen mit sinkendem, die Fragesätze sämtlich mit steigendem Schwachton. Die Tonführung der Sätze ist recht einförmig, die Tonlage auch für eine Frauenstimme ziemlich hoch.

Man vergleiche »Como está Vd.?« Ma 8 mit Bu 3 , ferner »Buenos días« Ma 1 mit »Buen día« Bu 1 .

Formen mit hohen Schwachsilben sind charakteristisch:

.

Die Unterschiede von Ma, Ba und Bu sind (wohl zufolge der Verschiedenheit des Materials, siehe Einleitung 1 b) zu groß, als daß man versuchen könnte, einen »spanischen Typus« aufzustellen.

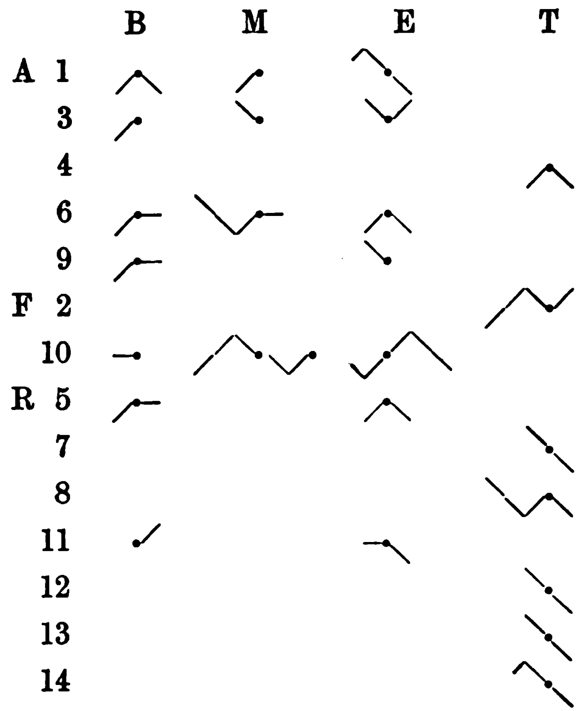
11) Portugiesische Sätze (siehe Einleitung 1 b).

Die Takte mit ihren Formen:

1,1 Esta folha
2 de papel
3 fará o negocio.
2 Em que pensa?
3,1 Mas para o
2 que tencionamos fazer
3 esta manhã —
4 Sem duvida.
5,1 Esperemo-lo
2 pelo menos.
6,1 Devia ter aqui
2 um instrumento
3 de musica.
7 Ah não.
8 Nunca na vida.
9,1 Não é tudo
2 o que queria dizer.
10,1 Crê que tenha tenção
2 de fazer
3 uma investigação
4 sobre a familia?
11,1 Deixe-me
2 em paz! (doente)

12 Deixe-me em paz! (ironico)
13 Deixe-me em paz! (zangado)
14 Deixe-me em paz! (furioso)

Übersicht der Formen:



Es treten 16 verschiedene Formen auf, davon viermal, und je dreimal, und je zweimal, und je einmal. Insgesamt 26 Formen. Neu sind .

Vorsilben teils unter, teils über der Höhe der Starksilben zeigen Po 2 »Em que pensa« , Po 6 »um instrumento« , Po 8 »Nunca na vida« und Po 10 »de fazer« . Der fragmentarische Satz 3 »Mas para o que tencionamos fazer esta manhã-« endet mit steigendem Schwachton , was eben zeigt, daß er nicht vollendet ist, mit einer Spannung schließt (erinnert an den musikalischen »Trugschluß«). Derselbe steigende Schwachton bezeugt gespannten Schluß bei dem Fragesatz »Em que pensa« Po 2 . Mehr vorwurfsvolle als fragende Stimmung bekundet der Ausgang von Po 10 (Crê que ... fa-) »milia« als Teil von .

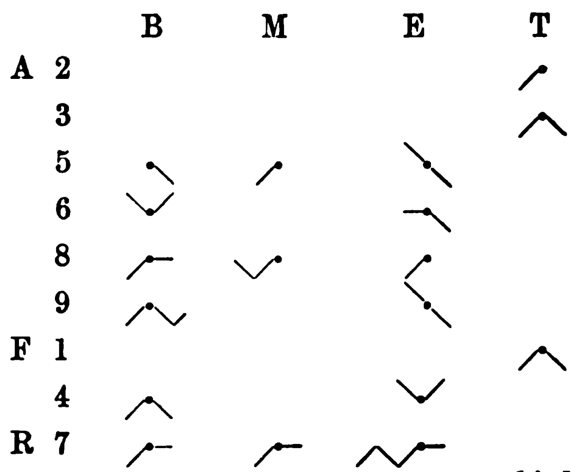
12) Rumänische Sätze.

Text mit Bezeichnung des Tonfalls:

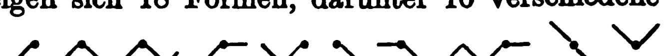
1 Cum staĭ?
2 Mulțumesc.

3 Acum merg bine.
4,1 Ai fost eri
2 la teatru?
5,1 Da,
2 te am vęḑut
3 și pe Domniă tă acolo.
6,1 Piesa a fost foarte bine
2 jucată.
7,1 De sigur,
2 actorii
3 sînt excelente!
8,1 Hamburgul
2 este un frumos
3 orăș.
9,1 Am sa cumpră aici
2 o casă.

Übersicht der Formen:



Es zeigen sich 18 Formen, darunter 10 verschiedene:



Die Formen , und treten je dreimal auf, zweimal. Neu sind die Formen .

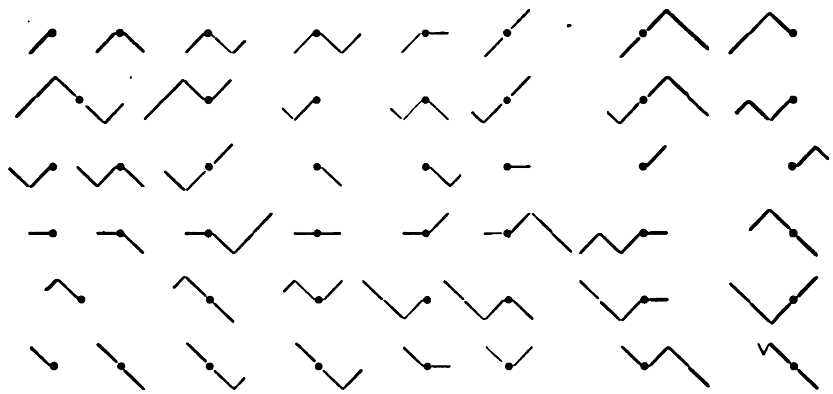
Die Aussagesätze schließen mit sinkendem Schwachton außer dem starktonig schließenden Satz 8. Ein Fragesatz schließt mit steigendem Schwachton. Der andere, nämlich Ru 1 »Cum stai?« ist nur noch graphisch eine Frage, in Wirklichkeit ein Anruf, der wenig Spannung auf eine Antwort enthält (How do you do). Darum nicht etwa , sondern .

Die Modulation ist allgemein ziemlich bewegt. Satz 4 zeigt am Schluß eine aufsteigende Oktave (-a-tru?).

B. Das Gesamtgebiet.

1) Die Formen.

Es haben sich im Romanischen folgende 46 Formen der Tonhöhenbewegung innerhalb eines Sprechtakts gezeigt:



2) Betonungsvarianten.

Wie das einfache deutsche Sätzchen »Laß mich in Ruhe!« auf romanisch klingen kann, sei im folgenden gezeigt:

Paris (Pa): Laissez-moi tranquille (malade)
Laissez-moi tranquille (ironique)
Laissez-moi tranquille (fâché)
Laissez-moi tranquille (en colère)

Paris (Pe): Laissez-moi tranquille (malade)
Laissez-moi tranquille (ironique)
Laissez-moi tranquille (fâché)
Laissez-moi tranquille (en colère)

Nevers: Laissez-moi tranquille (malade)
Laissez-moi tranquille (ironique)
Laissez-moi tranquille (fâché)
Laissez-moi tranquille (en colère)

Narbonne: Laïsso mé tranquillé (en colère)
Laïsso mé tranquillé (ironique)
Laïsso mé tranquillé (suppliant)

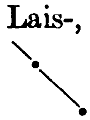
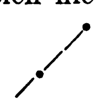
Rom: Lascia mi in pace (zornig)
Lascia mi in pace (liebenswürdig)
Lascia mi in pace (müde)

Barcelona: Haz el fav**or** de dej**a**rme en p**az** (kategorisch)
Haz el fav**or** de dej**a**rme en p**az** (melancholisch)
Haz el fav**or** de dejarme en p**az** (liebenswürdig)
H**a**z el favor de dejarme en p**az** (ironisch)

Madeira: D**e**ixe-me em p**az** (doente)
Deixe-me em p**az** (ironico)
Deixe-me em p**az** (zangado)
Deixe-me em p**az** (furioso)

Hierbei ist von der absoluten Tonlage und von der absoluten Größe der einzelnen Intervalle von Silbe zu Silbe ganz abgesehen. Wenn zwei dieser Sätzchen in derselben Sprache, oder eins aus einer Sprache mit einem aus einer andern übereinstimmt, was die Tonform betrifft, so ist doch immer noch die absolute Höhe der einzelnen Silben verschieden, wodurch die Wirkung stark nuanciert werden kann. Es versteht sich, daß die Sätzchen, die mit Auftakt beginnen (Laiss**e**z-moi ...), streng genommen nicht mit solchen verglichen werden können, die mit dem guten Taktteil anfangen (L**a**isso ..., L**a**scia ..., D**e**ixe ...), noch weniger mit einem ganz andern Wortlaut (Barcelona). Immerhin sind auch so noch die Unterschiede sehr stark, auch bei Sätzen mit gleicher Taktzahl. Was lediglich die Taktformen betrifft, stimmt der dritte Pa-Satz zum vierten , der zweite Pa-Satz zum zweiten Pe-Satz , der vierte nivernesische zum zweiten und dritten portugiesischen , und der erste provenzalische zum ersten römischen .

3) Der Sprechtakt als tonische Einheit.

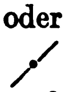
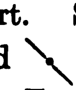
Der Höhenverlauf des Satzes Pa 11 ist ein schwaches, aber sehr ebenmäßiges Abwärtsgehen. Denkt man sich zwischen den beiden Starktonsilben -s**e**z und -qu**i**lle eine Gerade gezogen, so liegen die drei Schwachtonsilben Lais-, moi und tran- ungefähr in der Richtung dieser Geraden:  Der Verlauf der Schwachtonsilben deckt sich also mit dem Verlauf der Starktonsilben. Dasselbe gilt von Satz 12, nur daß es sich hier nicht um ein Abwärts-, sondern ein Aufwärtsgehen handelt: 

Man könnte erwarten, diese Erscheinung häufig anzutreffen, zunächst überall da, wo ein Satz aus mindestens zwei Takten besteht. Es läßt sich vermuten: bei jedem Paar benachbarter Takte

entspricht die Richtung der zu den beiden Takten gehörigen Schwachtonsilben der Richtung der beiden Starktonsilben. Nun finden sich im Gesamtgebiet des Romanischen 139 benachbarte, demselben Satz angehörige Takte. Aber außer den beiden besprochenen Fällen zeigt sich die beschriebene Erscheinung nur noch einmal, nämlich Ba 4 »Quieres venir conmigo-«, wo sich die Schwachtonsilben Quie-, -res, ve-, con- und -go dem langsam sinkenden Verlauf der beiden Starktonsilben -nir und -mi- ziemlich deutlich anschließen.

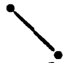
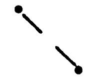
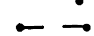
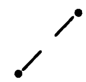
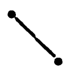
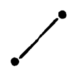
Man kann von den Schwachtonsilben vor der ersten und nach der letzten Starktonsilbe eines Taktpaares absehen, so daß nur noch die Schwachtonsilben zwischen den beiden Starktonsilben übrig bleiben. Aber auch diese inneren Schwachtonsilben bewegen sich nur bei 25 von 139 Taktpaaren von der ersten Starktonsilbe unmittelbar in gerader Linie zur zweiten. Die Fälle sind: Pa 6 dreimal, nämlich a- in avoir, un, (de) mu-. Ferner Pa 10 sur, Pe 10 que j'aie l'inten-, Se 3 au thé-, Pr 4 trapés lou, Pr 9 din l'ou-, Pr 12 aquel ca-, Rö 1 -be dovuto, Rö 2 -to und -ta, 3 -te, 4 ho po- und -to dor-, Ma 5 -che en el te-, Ba 1 -tro und á mi a-, Ba 4 con- und -go a pa-, 9 en, 11 de dejarme en, Po 3 que tencionamos fa-, Ru 4 eri la te- und 5 și pe Domniă tă a-.

Hiernach kann die Höhenlage zweier Starktonsilben, die eine oder mehrere Schwachtonsilben einschließen, nur in wenigen Fällen als maßgebend für den Verlauf der eingeschlossenen Schwachtonsilben betrachtet werden. Noch weniger kann davon die Rede sein, daß mit den beiden Starktonsilben eines Taktpaares der Verlauf aller dem Taktpaar zugehörigen Schwachtonsilben gegeben sei. Vielmehr ist leicht ersichtlich, daß im wesentlichen die Schwachtonsilben eines und desselben Taktes höchstens zur Starktonsilbe desselben Taktes hinsichtlich der Höhenlage in gewissen Beziehungen stehen, nicht aber zu irgendeiner Silbe eines anderen Taktes.

Auch ist durchaus nicht etwa innerhalb des Einzeltaktes, sei es in mehrtaktigen Sätzen, sei es in Eintaktern, die Richtung der Vorsilben maßgebend für die Richtung der Nachsilben oder umgekehrt. Sonst könnte es ja nur die drei Taktformen , und  geben. Es gibt aber laut vorstehender Tabelle noch 29 andere Formen für Takte mit Vor- und Nachsilben.

Es haben ja nicht einmal alle Vorsilben eines Taktes unter sich oder alle Nachsilben eines Taktes unter sich eine einfache, ungebrochene Richtung. Das zeigen die 31 »gebrochenen« Formen wie .

In nur 25 Fällen also deckt sich die Lage einiger Schwachsilben

mit der Lage der beiden Starksilben, zwischen denen die Starksilben liegen, also , oder . Diese 25 Fälle bilden vielleicht nur eine scheinbare Ausnahme des allgemeinen Satzes, daß sich die Höhe der Schwachsilben eines Taktes nur nach der Höhe der Starksilbe desselben Taktes richtet, jedenfalls von keiner andern Starksilbe abhängt. Es ist nämlich nicht sicher, ob in den Fällen , ,  der gestreckte Verlauf der »inneren« Schwachsilben tatsächlich der Wirkung eines Sondergesetzes oder nur dem Spiel des Zufalls zuzuschreiben ist. Wenn man innerhalb eines Sprechtaktes die Schwachsilben vor der Starksilbe als Anklang, die nach der Starksilbe als Abklang bezeichnet, so ist zu vermuten: In den 25 Fällen geschieht weiter nichts, als daß ein sinkender Abklang mit einem sinkenden Anklang zusammentrifft 
oder ein ebener Abklang mit einem ebenen Anklang 
oder ein steigender Abklang mit einem steigenden Anklang 
woraus sich dann , und  ergeben.

Wie dem auch sei: Abgesehen von etwaigen Beziehungen der Starksilben unter sich ist der Sprechtakt als solcher hinsichtlich seiner Tonhöhenverhältnisse wesentlich ein unabhängiges Ganzes. Die Schwachsilben eines Taktes sind wesentlich nur der Starksilbe dos nämlichen Taktes untergeordnet und nicht irgendwelcher Silbe eines andern Taktes.

Insofern war vorliegende Untersuchung berechtigt, von dem Sprechtakt als Einheit auszugehen und auf die Tonverhältnisse innerhalb eines Taktes zunächst den größten Nachdruck zu legen.

4) Grundformen.

Es wurden bisher 285 Takte untersucht: 34 Pa, 20 Se, 24 Pr, 34 Rö, 7 Tu, 22 Ma, 33 Ba, 8 Bu, 26 Po, 18 Ru. Unter diesen 285 Takten ist verhältnismäßig am häufigsten die Form  vertreten, nämlich 58 mal. In jedem einzelnen Takte dieser Form besitzen weder Anklang noch Abklang besonderen Nachdruck. Man vergleiche Pa 1 de papi**e**r, 4 Sans d**ou**te, 5 Espér**on**s-le du moins, 7 **Ah** und n**on**, 13 Laiss**ez**-moi und tranqu**i**lle, dasselbe in 14, Pe 1 Cette f**eu**ille, 2 de f**ai**re und ce mat**i**n, 13 und 14 Laiss**ez**-moi, Ni 5 Espér**on**s-le du moins, 7 Ah n**on**, Se 4 Je vous y ai v**ue**, madame, 7 Qu'av**ez**-vous donc und à f**ai**re, 8 à écr**i**re, 10 revi**en**t, Pr 1 Baillo mé a b**é**ouré, 3 Bébi pas t**ou**to, 6 App**o**rto, 13 Laïsso mé tranquillé, Rö 2 Hai scr**i**tto, 3 sper**a**nza, 10 La river**i**sco, 14 che dai

nemici, 15 Lascia mi in pace, 17 in pace, Tu 1 Che ora, Ma 1 Señora, 2 Como está Vd., 4 Perfectamente und gracias, 5 Estuvo Vd. und anoche, 10 Bonita opera, 11 Adios, Ba 1 El otro, 3 Que tiempo, mas infame, tenemos und hace dias, 7 te lo pido, 8 Caramba, Bu 6 No, Po 1 Esta folha, 4 Sem duvida, Ru 1 Cum staĭ, 3 Acum merg bine und 4 Ai fost eri.

In Berlin kann man folgende drei Sätze hören: »Das ist schön«, »Schön ist das«, »Das ist schön ist das«. Der dritte Satz stellt eine Verbindung der beiden ersten dar. Diese Verbindung ist so vor sich gegangen, daß das stärkstbetonte Wort des ersten Satzes, nämlich »schön«, mit dem stärkstbetonten Wort des zweiten Satzes, ebenfalls »schön«, in eins zusammenfällt. Während also die Schwachsilben des ersten Satzes wie auch die des zweiten unverkürzt erhalten bleiben, tritt im Falle der Verbindung statt zweier Starktöne nur noch ein einziger auf. Im Verhältnis des Satzes »Das ist schön ist das« zu den Sätzen »Das ist schön« und »Schön ist das« spiegelt sich das Verhältnis der Form /•\ zu den Formen /• und •\: Man kann die Form /•\ als verbunden aus den Formen /• und •\ betrachten, wobei die Starktöne in der angedeuteten Weise in einen zusammengefallen sind. Man wird die Auffassung /•\ = /• + •\ richtig finden, wenn es sich bestätigt, daß der Anklang von /• und der Abklang von •\ ebensowenig wie Anklang und Abklang von /•\ größeren Nachdruck besitzen. Dem ist wirklich so. Man vergleiche für /• Pa 1 Cette feuille, 6 Vous devriez, ici und de musique, 8 Jamais, 10 Croyez-vous, 12 tranquille, Pe 1 de papier und fera, 3 Mais pour ce que nous, 4 Sans doute, 6 de musique, 8 Jamais und de la vie, 9 Ce n'est pas und du tout, 10 Croyez-vous und sur la famille, 11, 12 und 14 tranquille, Ni 6 ici und de musique, 11 tranquille, Se 2 Merci, 3 Etes-vous allé, 10 On sent und le printemps, Pr 2 Eï prou begut, 4 Coussi, 9 Fa caout, Ma 3 Muy bien, 13 Que Vd., Ba 10 de dejarme, Po 1 de papel, 3 Mas para o, Ru 2 Mulțumesc, 5 te am vedut, 8 oraș. Für •\ vergleiche man Rö 9 Bene, 17 Lascia mi, Ma 3 Gracias und Ru 5 Da.

Der Anklang der Form \• und der Abklang der Form •/ besitzen stets einen gewissen Nachdruck. Bei mehrsilbigem An- und Abklang ruht das Maximum dieses Nachdruckes auf der höchsten Silbe. Man vergleiche für \• Pa 6 avoir, un in- und -strument, 10 sur la und famille, 11 tranquille, Pe 6 un instrument, 10 que j'aie l'intention, 13 tranquille, Ni 2 Qu'en pensez-vous, 12 Laissez-moi tranquille, Pr 7 Ya pas rés dedins, 9 din l'oustall, Rö 1 il buon,

Ba 4 Quieres ven**i**r, 5 N**o**, 7 Ten la bond**a**d, 9 en p**a**z, 11 Haz el fav**o**r, Po 3 que tencionamos faz**e**r, 9 o que queria diz**e**r, für ·╱ Se 9 **Oh**, Pr 8 B**é**nés, Rö 2 **a**nche und l**e**ttera, 3 **o**gni, 4 N**o**n ho, Ba 2 C**o**mo, 11 H**a**z und Po 11 D**e**ixe-me. Dem entspricht es, daß An- und Abklang der offenbar aus ╲· und ·╱ verbundenen Form ╲·╱ Nachdruck besitzen. Man sehe Pe 2 Qu'en pensez-v**ou**s, 5 Espé**ron**s-le, Ni 10 sur la fam**i**lle, Pr 12 aquel cap**e**ll, Rö 5 nella for**e**sta, Sp 5 en el te**a**tro, Ba 4 á pas**e**o, Bu 4 Le p**a**re und que estava ofend**i**do, Po 3 esta manh**ã**, Ru 4 la te**a**tru und 6 Piesa a fost fo**a**rte bine.

Offenbar ist ╱·╱ aus ╱· und ·╱ verbunden, und ╲·╲ aus ╲· und ·╲. Da in ╱·╱ der Abklang stärkere hervorhebende Kraft zeigt als der Anklang, so kann man von einem Crescendo innerhalb der Schwachsilben der ╱·╱-Takte sprechen. Man vergleiche Pa 12 Laiss**e**z-moi, Pe 5 du mo**i**ns, Se 4 **Oui**, 6 N**o**n, Rö 8 Arrived**e**rci, 11 Dagli am**i**ci, Ma 8 Que d**a**ban, 9 El barb**e**ro. Da in ╲·╲ der Anklang stärker wirkt als der Abklang, so kann man sagen, daß innerhalb der Schwachsilben der ╲·╲-Takte ein Decrescendo stattfindet. Man vergleiche Pa 10 Laiss**e**z-moi, Ni 13 Laiss**e**z-moi und tranqu**i**lle, 14 Laissez-moi tranquille, Pr 15 tranqu**i**llé, Ma 1 Buenos d**i**as, Ba 1 **á** mi am**i**go, 4 conm**i**go, 5 no pu**e**do Po 12 und 13 Deixe-me em p**a**z, Ru 5 și pe Domniă tă ac**o**lo und 9 o c**a**să.

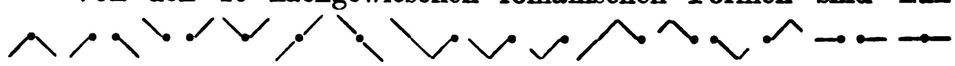
In ╲╱· hat man wohl einen Übergang von ╲· zu ╱· zu erblicken: ╲╱· beginnt wie ╲·, endet aber wie ╱·. Man vergleiche Pa 9 Ce n'est pas du t**ou**t, Pe 10 de faire une enqu**ê**te, Ni 6 Vous devriez av**o**ir und un instrum**e**nt, Ba 10 Haz el fav**o**r.

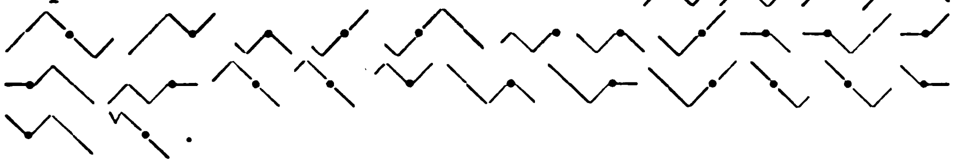
Die Form ╱· zeigen u. a. die Takte Vous devr**ie**z, ic**i**, de mus**i**que Pa 6. Der erste Takt durchmißt ein Intervall von vier Ganztönen, der zweite von dreien, der dritte von zweien. Es wäre also genauer, die Takte etwa mit ╱·, ╱· und ╱· zu bezeichnen. Trotz dieses in der Bezeichnung vernachlässigten Unterschiedes besteht wohl kein Zweifel, daß die drei Taktformen im wesentlichen ein und dasselbe sind. Ebenfalls unter sich ein und dasselbe sind die drei übrigen, die Form ╲· zeigenden Takte des Satzes Pa 6 av**o**ir, un **i**n-, -strum**e**nt, obwohl sie sich über die Intervalle von einem, zwei und fünf Ganztönen ausdehnen. Unter diesen Voraussetzungen können auch die Takte ╲╱·, ╲╱· und ╲╱· als identisch betrachtet werden. Wie der Takt ╲╱· einen Übergang von ╲· zu ╱· darstellt, so auch die beiden anderen, nur daß die Form ╲· in den Formen ╲╱· und ╲╱· wenig mehr zur Geltung kommt. Mit dieser Auffassung stimmt

es überein, daß der Anklang der Form etwa dieselbe Ausdruckskraft besitzt wie der der Form , eher etwas weniger, und der Anklang der Form vielleicht noch etwas weniger als der von . Für den Unterschied von und liefern ein gutes Beispiel die Takte Haz el favor Satz 10 und Haz el favor Satz 9. Man vergleiche im übrigen für Pa 10 und Ni 10 faire une enquête, Ni 1 Cette feuille de papier, Ba 1 encontré, Po 10 uma investigação und Ru 8 este un frumos, für Pa 3 ce matin und Ba 9 de dejarme. Ganz in demselben Sinne kann als Übergang von zu angesehen und mit und im wesentlichen gleichgesetzt werden, ebenso , der Übergang von zu , mit und , und schließlich der Übergang von zu , nämlich , mit . kommt im untersuchten Romanischen nicht vor. Die Ausdruckskraft der vier Formen ist wohl etwa dieselbe, eine kleine Stufe tiefer stehen und noch etwas tiefer . Man vergleiche für Ni 3 Mais pour ce que nous und nous proposons, 9 Ce n'est pas du tout, Po 10 de fazer, für Pa 3 Mais pour ce que nous nous proposons de faire, Se 2 ça va mieux und Ma 13 lo pase bien, für Tu 1 é und für Ma 6 Si, señor. Die Formen und werden erst später erwähnt werden, da sie nur in Verbindung mit anderen nachweisbar sind.

Einen Nachdruck mittlerer Stärke besitzen auch der Anklang der Form und der Abklang der Form , demgemäß auch An- und Abklang der Form . Man wird in eine Vereinigung von und erblicken dürfen, derart, daß und nicht wie bei den Übergangsformen und nacheinander, sondern gleichzeitig auftreten. ^{em} paz (Ba 9) und $_{\text{em}}$ paz gleichzeitig gesprochen gibt: em paz (Ba 10). Vielleicht läßt sich als Parallele aus einem anderen Gebiet anführen, daß beim griechischen *ϑἄτερον* aus *τὸ ἕτερον* o und e, die phonetisch gleichweit von a entfernt sind, im Durchschnittsvokal a zusammentreffen, weil sie gleichzeitig im Bewußtsein liegen. Also ist das Ergebnis des gleichzeitigen Wettbewerbes von und . Die Form erklärt sich im selben Sinne als Vereinigung von und . Man vergleiche für Pa 10 und Ni 10 que j'aie l'intention, Ni 10 Croyez-vous, Rö 1 dovuto dare, Ba 8 que pisotón, 10 en paz, Po 10 Crê que tenha tenção, für Ba 1 dia und für Ba 2 el viaje.

Von den 46 nachgewiesenen romanischen Formen sind nun



besprochen. Es bleiben noch die Formen:   .

Die Form ist Verbindung von mit dem bekannten . Die Teilform wie auch die Form lassen sich auffassen als Zwergformen eines im Romanischen nicht nachgewiesenen , vgl. die Zwergformen und zu ; und zu ; und zu ; ( ) und zu . Die Form wäre im Sinne des bisher Gesagten ein Übergang von zu und wieder zu . Die ganze Form findet sich Ru 7 sînt excelente, Pe 3 nous proposons, Pr 12 Ount as croumpat. Die jeweils stärksten Schwachsilben ex- und as liegen zugleich höher als die übrigen Schwachsilben. Die Form Ba 7 encarecidamente erklärt sich als (> >) + . Im Takt encarecidamente liegen wiederum die stärksten Schwachtonsilben en- und -ci- zugleich höher als die übrigen Schwachsilben.

Alle übrigen Formen sind leicht als einfache Verbindungen der oben besprochenen Formen zu erkennen. Der Nachdruck eines Anklangs oder eines Abklangs bleibt derselbe, ob es sich um unverbundene Formen wie oder um die sich aus deren Verbindung ergebenden Formen handelt. Dies Verhalten wurde schon oben festgestellt, als die Verbindung der Formen zu den Formen besprochen wurde.

Man vergleiche zu Ru 9 Am sa cúmpră aici, zu Tu 2 alzato, zu Pe 11 Laissez-moi, Se 8 J'ai des lettres, Rö 1 Avrebbe, Rö 4 potuto, 5 Vuoi andar con me, Po 5 Esperemo-lo, 6 Devia ter aqui, 9 Não é tudo, Ru 7 De sigur und actorii, Ru 8 Hamburgul, zu Ma 7 En la opera, zu Tu 4 Vi è stato Lei, zu Rö 7 Ho tante cose da fare, Bu 5 Estava Vd. presente, zu Pa 8 de la vie, Pa 9 ce que je voulais dire, Pe 8 Jamais de la vie, Se 9 sont jolies, Pr 3 la journado, Pr 10 Noun de Dious, Ba 2 te ha probado, zu Rö 13 mi guardi Iddio, zu Po 10 sobre a familia, zu Pe 1 fera l'affaire, Rö 8 a domani, zu Bu 3 está Vd., zu Pa 1 fera l'affaire, Pe 11 Laissez-moi, Se 1 Comment vous portez-vous, Rö 1 esempio, Rö 2 cotesta 4 dormire, Ma 8 anoche, 9 de Sevilla, Bu 1 Buen dia, Ru 6 jucata, Po 11 em paz, zu Se 3 au théatre hier, zu

Se 5 Viendrez-vous me voir ce soir, Pr 8 déforo, Rö 12 che dai nemici, 13 Dagli amici, zu Pr 11 de Dious, zu Se 6 je suis occupé, zu Ba 6 Me es imposible, Po 1 fará o negocio, 14 Deixe-me em paz, zu Pr 6 qu'eï sur la taoulo, Bu 2 Que ora son, zu Pa 2 Qu'en pensez-vous, 6 Vous devriez avoir ici, Pe 9 ce que je voulais dire, Rö 16 Lascia mi in pace, Po 8 Nunca na vida, zu Po 6 um instrumento, zu Tu 3 collazione, zu Tu 5 Le a piaciuto, zu Pr 6 la bouteillo, zu Se 9 que ces fleurs-là, Tu 5 Ha fatto, zu Pr 14 Laïsso mé tranquillé.

Es haben sich vier Arten von Formen gezeigt, einfache, nämlich , Verbindungsformen, wie , Übergangsformen wie und Vereinigungsformen, nämlich .

Vorstehendes stellt den Versuch dar, sämtliche nicht einfachen Formen auf die vier Grundformen zurückzuführen.

Als gesichert darf wohl gelten, daß dem Anklang von und dem Abklang von eine größere Ausdrucksfähigkeit innewohnt als dem Anklang von und dem Abklang von . Diesem Unterschied im Ethos der Grundformen entsprechen auch die Wirkungsverhältnisse der nicht einfachen Formen.

Beides in Einem: Je höher die Nebensilben eines Taktes bezüglich der Hauptsilbe liegen, desto mehr Ausdruckswert hat der Takt.

5) Satzanklang und Satzabklang.

Es gibt Takte mit steigendem, sinkendem oder ebenem Anklang, steigendem, sinkendem oder ebenem Abklang, Takte mit Anklang, aber ohne Abklang, Takte mit Abklang, aber ohne Anklang. Es gibt Anklänge, die steigend beginnen und diese Steigung bis zur Erreichung der Starktonsilbe durchführen, während andere Anklänge, die ebenfalls steigend beginnen, erst eine kleine Strecke steigend zurücklegen, dann aber sinken, bis sie die Starktonsilbe erreichen. Es gibt sogar steigend-sinkend-steigende und sinkend-steigend-sinkende Anklänge. Schließlich gibt es steigende, sinkende, steigend-sinkende und sinkend-steigende Abklänge. Siehe Tabelle.

In den folgenden Tabellen sollen sämtliche nachgewiesenen

Anklänge und Abklänge zusammengestellt werden. Die Anklänge seien nach der Richtung ihres Beginnes, die Abklänge nach der Richtung ihres Endverlaufes geordnet. Auch die Takte, denen An- oder Abklang fehlt, sind zu berücksichtigen. Es wird also Spalten für sinkend, steigend und eben beginnende Anklänge geben, ferner für Takte ohne Anklang, also starktonig beginnende Takte. Bei den Anklängen werden die eintaktigen Sätze als Anfangstakte aufgefaßt werden. Der Anklang des Anfangstaktes sei mit Satzanklang bezeichnet. Dem Satzanklang wird zunächst der Mittelanklang gegenübertreten, also der Anklang der in den Tabellen der einzelnen Sprachgebiete unter M aufgeführten Takte, d. h. etwa bei sechstaktigen Sätzen der Takte 2, 3, 4 und 5. Zum Satzanklang und Mittelanklang wird der Endanklang treten, also der Anklang der Schlußtakte.

Umgekehrt wird von steigend, sinkend und eben endenden Abklängen sowie starktonig endenden Takten die Rede sein. Die eintaktigen Sätze werden hinsichtlich ihres Abklanges als Endtakte aufgefaßt werden. Der Abklang der Endtakte sei Satzabklang genannt. Wie von Satz-, Mittel- und Endanklängen wird von Beginn-, Mittel- und Satzabklängen gesprochen werden.

Sinkend beginnender Satzanklang. ╲╱• ╲• ✓•

			Summe
Pa	╲╱•	A 9, F 2 ╲• R 11	3
Pe	╲•	F 2, R 5	2
Ni	✓•	A 1 ╲╱• A 6 ╲• F 2, R 12, 13, 14 ✓• R 8	7
Se			—
Pr	╲•	A 7, F 5, R 14 ✓• R 10	4
Rö	╲╱•	R 16	1
Tu	╲•	F 3, 5	2
Ma	╲•	R 1	1
Ba	╲•	A 5, F 4, R 7, 11 ✓• R 9 ╲╱• R 10	6
Bu	╲•	F 4	1
Po	╲•	R 7, 12, 13 ╲╱• R 8	4
Ru	╲•	A 6	1
		Insgesamt	32

Steigend beginnender Satzanklang.

		Summe
Pa	A 1, 4, 6, F 10, R 5, 7, 8, 12, 13, 14 A 3	11
Pe	A 1, 3, 4, 9, F 10, R 8, 11, 12, 13, 14 A 6	11
Ni	A 3, 9 A 4, R 5, 7	5
Se	A 8, 10, F 3, 7, R 2, 4, 6	7
Pr	A 2, 3, 9, F 4, R 1, 6, 13 F 12	8
Rö	A 1, 10, 14, F 2, 5, R 3, 8, 11, 15 A 7	10
Tu	F 1, 2 F 4	3
Ma	A 3, 4, 7, 9, F 2, 3, 5, 8, R 4, 10, 11, 12, 13	13
Ba	A 1, R 3, 8 A 6	4
Bu	A 6 F 2 F 5	3
Po	A 1, 3, 4, 6, 9, R 5 F 2 R 14	8
Ru	A 2, 3, 8, 9, F 1, 4, R 7	7
	Insgesamt	90

Eben beginnender Satzanklang.

		Summe
Pa		—
Pe	R 7	—
Ni	F 10, R 12	2
Se	F 1, 5	2
Pr		—
Rö	A 6, 12, 13	3
Tu		—
Ma		—
Ba		—
Bu	R 1	1
Po	F 10	1
Ru		—
	Insgesamt	9

Starktoniger Satzbeginn.

		Summe
Pa		—
Pe		—
Ni		—
Se	R 9	1
Pr	F 8, R 11	2
Rö	A 4, R 9, 17	3
Tu		—
Ma	A 6, R 3	2
Ba	F 2, R 12	2
Bu	F 2	1
Po		—
Ru	A 5	1
	Insgesamt	12

Sinkend beginnender Mittelanklang. ↘ ∨ ∨

			Summe
Pa	↘	A 6, 6, 6, F 10, 10	5
Pe	↘	A 6, F 10 ∨ F 10	3
Ni	∨	A 6 ∨ F 10	2
Se	↘	R 9	1
Pr	↘	R 6	1
Rö	↘	A 1	1
Tu			—
Ma			—
Ba	∨	A 1 ↗ F 2, R 9 ↘ F 4	4
Bu			—
Po	↘	A 3 ∨ A 6 ∨ F 10	3
Ru	∨	A 8	1
		Insgesamt	21

Steigend beginnender Mittelanklang. ↗ ∿ ∧

			Summe
Pa	↗	A 1, 6	2
Pe	↗	A 1, 1, 3, 9 ∿ A 3	5
Ni	∧	A 3 ↗ A 6	2
Se	↗	A 10	1
Pr			—
Rö	↗	A 4	—
Tu			—
Ma	↗	F 5	1
Ba	↗	R 3, 3, 7, 10	4
Bu			—
Po	↗	A 1 ∧ F 10	2
Ru	↗	A 5, R 7	2
		Insgesamt	20

Eben beginnender Mittelanklang.

		Summe
Pa	10	1
Pe		—
Ni	F 10	1
Se		—
Pr		—
Rö	A 1, F 2	2
Tu		—
Ma		—
Ba	R 8	1
Bu		—
Po		—
Ru		—
	Insgesamt	5

Starktonig beginnender Mitteltakt.

		Summe
Pa		—
Pe		—
Ni		—
Se		—
Pr		—
Rö	F 2	1
Tu		—
Ma		—
Ba	A 1	1
Bu		—
Po		—
Ru		—
	Insgesamt	2

Sinkend beginnender Endanklang.

			Summe
Pa		A 3, 9, R 8 F 10, R 11	5
Pe		A 9 R 13	2
Ni		A 1 A 3, 9 F 10, R 13	5
Se		R 9	1
Pr		A 3 A 9, F 4, 12, R 15	5
Rö		F 5, R 6, 11 R 13	4
Tu		F 3	1
Ma		F 5	1
Ba		A 1, 5, F 4, R 9, 11, 12 R 7	7
Bu		F 3 F 4	2
Po		A 3, 9 F 10	3
Ru		A 5, 9, F 4	3
		Insgesamt	39

Steigend beginnender Endanklang. ↗ ⌒↘ ⌒↘ ∿↗

			Summe
Pa	↗	A 6, R 7, 12, 13, 14	5
Pe	↗	A 1, 3, 6, F 10, R 5, 8, 11, 12, 14	9
Ni	↗	A 6, R 11	2
Se	⌒↘	A 2 ↗ A 4, 8, 10, F 7 A 6	6
Pr	⌒↘	R 6	1
Rö	↗	R 3, 17	2
Tu			—
Ma	↗	R 1 ⌒↘ R 13	2
Ba	↗	R 3, 8	2
Bu			—
Po	⌒↘	A 1 ↗ A 6, R 5	3
Ru	↗	A 8 ∿↗ R 7	2
		Insgesamt	34

Eben beginnender Endanklang. —•

		Summe
Pa		—
Pe		—
Ni		—
Se	F 3	1
Pr	F 8, R 11	2
Rö	A 1, 4, 12, 14	4
Tu		—
Ma	A 9, F 8	2
Ba	F 2, R 10	2
Bu		—
Po	R 11	1
Ru	A 6	—
	Insgesamt	14

Starktonig beginnender Schlußtakt. ✓ —• ↘

		Summe
Pa		—
Pe		—
Ni		—
Se		—
Pr		—
Rö	F 2	1
Tu	F 1	1
Ma		—
Ba		—
Bu		—
Po		—
Ru		—
	Insgesamt	2

Steigend endender Beginnabklang. ·/ ·\/

			Summe
Pa	·/	R 12	1
Pe	·/	R 5, 12	2
Ni			—
Se	·/	R 4, 6, 9	3
Pr	·/	F 8	1
Rö	·/	A 4, 12, R 8, 11, 13	5
Tu			—
Ma	·/	A 9, F 8	2
Ba	·/	F 2, R 12	2
Bu	·/	F 3, 4	2
Po	·/	R 11	—
Ru	·/	A 6 ·\/ A 9	2
		Insgesamt	21

Sinkend endender Beginnabklang. ·\ ·/\

			Summe
Pa	·\	R 7, 11, 13, 14	4
Pe	·\	A 1, R 13, 14	3
Ni	·\	R 11, 13	2
Se	·\	F 7	1
Pr	·\	A 3, R 6 ·/\ R 15	3
Rö	·\	A 14, F 2, R 17	3
Tu	·\	F 1	1
Ma	·\	F 5, R 1	2
Ba	·\	A 1, R 3, 8	3
Bu			—
Po	·\	A 1	1
Ru	·\	A 5, F 4	2
		Insgesamt	25

Eben endender Beginnabklang. •—

		Summe
Pa		—
Pe	R 11	1
Ni		—
Se	A 8	1
Pr	R 11	1
Rö	F 5, R 3	2
Tu	F 3	1
Ma		—
Ba		—
Bu		—
Po	A 6, 9, R 5	3
Ru	A 7, 8	2
	Insgesamt	11

Starktonig endender Anfangstakt. ✓ •— •\

		Summe
Pa	A 1, 3, 6, 9, F 10, R 8	6
Pe	A 3, 6, 9, F 10, R 8	5
Ni	A 1, 3, 6, 9, F 10	5
Se	A 10, F 3, R 2	3
Pr	A 9, F 4, 12	3
Rö		—
Tu		—
Ma	R 13	—
Ba	A 5, F 4, R 7, 9, 10, 11	6
Bu		—
Po	A 3, F 10	2
Ru		—
	Insgesamt	31

Steigend endender Mittelabklang. •\/ ✓

		Summe
Pa		—
Pe		—
Ni		—
Se		—
Pr •\/	R 6	1
Rö ✓	F 2, R 3	2
Tu		—
Ma		—
Ba		—
Bu		—
Po		—
Ru		—
	Insgesamt	3

Sinkend endender Mittelabklang. •\

		Summe
Pa	A 1	1
Pe	A 3	1
Ni		—
Se		—
Pr		—
Rö	F 2	1
Tu		—
Ma	F 5	1
Ba	F 2, 4, R 3, 3, 7	5
Bu		—
Po		—
Ru		—
	Insgesamt	9

Eben endender Mittelabklang. •—

		Summe
Pa		—
Pe		—
Ni		—
Se	R 9	1
Pr		—
Rö	A 4	1
Tu		—
Ma		—
Ba	A 1	1
Bu		—
Po	A 6	1
Ru	R 7	1
	Insgesamt	5

Starktonig endender Mitteltakt. ↘ → ↗

		Summe
Pa	A 6, 6, 6, 6, F 2, 2, 2, 2	8
Pe	A 1, 1, 3, 6, 9, F 10, 10	7
Ni	A 3, 6, 6, F 10, 10	5
Se	A 10	1
Pr		—
Rö	A 1, 1	2
Tu		—
Ma		—
Ba	A 1, R 8, 9, 10	4
Bu		—
Po	A 1, 3, F 10, 10	4
Ru	A 5, 8	2
	Insgesamt	33

Steigend endender Satzabklang. √ ✓ ↘ √

			Summe
Pa			—
Pe	✓	F 2 R 5	2
Ni	✓	F 10	1
Se	√	F 3 ✓ F 5	2
Pr	✓	F 4, 5, 8, 12, R 6	5
Rö	✓	A 7, F 2, 5, R 11, 13	5
Tu	↘	F 1, 5 √ F 2, 4 ✓ F 3	5
Ma	✓	F 5	1
Ba	✓	F 4, R 11	2
Bu	✓	F 2, 3, 4, 5	4
Po	✓	A 3, F 2	2
Ru	✓	F 4	1
		Insgesamt	30

Sinkend endender Satzabklang. •⟍ •⟋⟍ •⟋

			Summe
Pa	•⟍	A 1, 4, 9, F 2, R 5, 7, 8, 13, 14	9
Pe	•⟍	A 1, 3, 9	3
Ni	•⟍	A 1, 3, 9, R 5, 7, 8, 13, 14	8
Se	•⟍	A 4, 6, 8, 10, F 1, 7, R 9	7
Pr	•⟍	A 3, R 1, 10, 13, 15 •⟋⟍ R 11, 14	7
Rö	•⟍	A 1, 4, 6, 10, 12, 14, R 3, 8, 9, 15, 16, 17	12
Tu			—
Ma	•⟍	A 4, 9, F 2, 3, 8, R 1, 3, 4, 10, 11 •⟋ A 6, R 12 •⟋⟍ A 7	13
Ba	•⟍	A 1, 5, 6, R 3, 7, 8, 12	7
Bu	•⟍	A 6, R 1	2
Po	•⟍	A 1, 4, 6, R 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, •⟋⟍ F 10	11
Ru	•⟍	A 3, 5, 6, 9, F 1	5
		Insgesamt	83

Eben endender Satzabklang. •—

		Summe
Pa		—
Pe		—
Ni		—
Se		—
Pr		—
Rö		—
Tu		—
Ma		—
Ba	F 2	1
Bu		—
Po		—
Ru	R 7	1
	Insgesamt	2

Starktoniger Satzschluß. ⟍• —• ⟋•

		Summe
Pa	A 3, 6, F 10, R 11, 12	5
Pe	A 4, 6, F 10, R 5, 8, 11, 12, 13, 14	9
Ni	A 4, 6, F 2, R 11, 12	5
Se	A 2	1
Pr	A 2, 7, 9	3
Rö		—
Tu		—
Ma	A 1, R 13	2
Ba	R 9, 10	2
Bu		—
Po	A 9	1
Ru	A 2, 8	2
	Insgesamt	30

Es seien nur die beiden größten, daher sichersten Zahlen vorstehender Tabellen näher ins Auge gefaßt, nämlich 90 für die steigend beginnenden Satzanklänge und 83 für die sinkend endenden Satzabklänge. Es ergibt sich: 63% der untersuchten Sätze überhaupt zeigen steigend beginnenden Satzanklang. Und zwar unterscheiden sich, wenn man genauer zusieht, die Aussage-, Frage- und Ausrufesätze in diesem Punkte nicht wesentlich. Alle drei Satzarten zeigen in den meisten Fällen steigend beginnenden Satzanklang, nur in wenigen Fällen sinkend beginnenden (A: 23 gegen 4, F: 18 gegen 6, R: 25 gegen 9).

Die Zahl 83 besagt: 58% aller untersuchten Sätze zeigen sinkend endenden Satzabklang. Hier besteht ein Unterschied zwischen den drei Satzarten. Unter den 83 Fällen sind nämlich nur 8 F, alle andern Fälle verteilen sich auf A und R. Umgekehrt finden sich unter den 30 Fällen steigend endenden Satzabklangs nur 2 A und 5 R. Man ersieht also: In den allermeisten Fällen zeigen die untersuchten Fragesätze steigend, die untersuchten Aussage- und Ausrufesätze sinkend endenden Satzabklang.

Man sehe hierzu S. 218, Z. 4 v. u. ff.

6) Die Einzelsilbe.

Von der Tonhöhenbewegung der Stimme innerhalb einer und derselben Schwachtonsilbe ist bisher fast ganz abgesehen worden. Eine solche ist aber tatsächlich vorhanden. In den Kurven finden sich fallende und steigende, ebene, verschieden gewölbte, einfach und doppelt gebrochene Linien für den Verlauf der Einzelsilbe. Der letztgenannte Fall liegt bei der Schlußsilbe von Tu 1 (é) vor. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß sich der Gang der Einzelsilben dem Gange des ganzen Satzes einfügt. Man vergleiche jedoch die Ausnahmen Pa 8 de la, 10 in-, Se 7 donc, Se 9 que und ces, Pr 9 din, Pr 10 de, Rö 1 e-, 6 tan- und -te, Ma 6 si, Ma 9 de, Ba 1 -con-, Ru 6 ex-.

7) Die Starktöne.

Die Frage drängt sich auf: Besteht nicht unter den Starktonsilben eines mehrtaktigen Satzes ein Unterschied des Wertes? Gibt es nichts, was die Starktöne in derselben Weise im Schach hält wie der einzelne Starkton die ihm untergeordneten Nebensilben? In der Tat: Es ist kaum denkbar, daß in sechstaktigen Sätzen wie Pa 6 »Vous devriez avoir ici un instrument de musique« Pa 10 »Croyez-vous que j'aie l'intention de faire une enquête sur la fa-

m**i**lle?« alle 6 Starktöne den gleichen Wert besitzen, alle Hauptsilben gleich stark sein sollten. Liest man die untersuchten Sätze unbefangen durch, so macht sich bald die Regel bemerkbar, daß die letzte Starktonsilbe mehrtaktiger Sätze die wichtigste ist. Wäre dies ein Vorurteil, so könnte man nicht einsehen, weshalb sich gewisse Ausnahmen ohne weiteres von der Regel abheben: Ma 1 »Buenos d**i**as, Señ**o**ra« hat ohne Zweifel sinkenden Rhythmus, Decrescendo, wenigstens was die Starksilben ohne Rücksicht auf die Schwachsilben angeht. d**i**- hat mehr zu sagen als -ñ**o**-.

Deutet man die gegenseitige Lage der Starktöne durch Punkte an, die man der besseren optischen Zusammenfassung halber durch geradlinige Haarstriche verbindet, so erhält man etwa für »Buenos d**i**as, Señ**o**ra« das Bild  (»Starktonlinie«).

Den deutschen Satz »Neulich hab' ich meinen Freund getroffen« wird man unter normalen Bedingungen am stärksten auf »Freund« betonen. Der Rhythmus steigt, ganz allgemein gesprochen, unter dieser Voraussetzung vom Satzbeginn bis zum Satzgipfel »Freund«, um dann bis zum Satzschluß wieder zu sinken. Mit gleicher Sicherheit wird das rhythmische Gefühl im Satze Ba 1 »El otro dia encontré á mi amigo« das Hauptgewicht auf »amigo« legen, es wird von den vier Starktönen des Satzes (El **o**tro d**i**a encontr**é** **á** mi am**i**go) den letzten am entschiedensten bevorzugen. Die Starktonlinie dieses Satzes Ba 1 geht stetig abwärts:  . Man sieht, daß der rhythmische Satzgipfel — wenn der Ausdruck erlaubt ist, die »Primsilbe« — (also hier -m**i**- in am**i**go) nicht immer den höchsten Punkt der Satzmelodie darstellt, sondern mitunter gerade den tiefsten.

Pa 7 »**A**h, n**o**n!« zeigt die Starktonlinie •—•. Nicht notwendig brauchen, wie hier ersichtlich, die beiden Starksilben gleichwertig zu sein, auch wenn sie auf der gleichen Höhe gesprochen werden. Der Rhythmus »**A**h, n**o**n!« braucht nicht eben zu sein, er kann auch steigen oder fallen, auch wenn die melodische Linie *eben* ist. Im Liede »Wohlauf, noch getrunken« (Schubert, Vierviertelttakt) treten gleich in der ersten Zeile drei Silbenpaare auf, die auf gleicher Höhe gesungen werden und doch steigenden Rhythmus zeigen: Wohl-**auf**, ge-tr**u**n-, den f**u**-.

Wein!
den
keln-
Wohl-**auf**, un-
noch ge-tr**un**-
ken den f**u**-

»n**o**n« ist in diesem Sinne Primsilbe in »**A**h, n**o**n!«.

Im folgenden seien alle mehrtaktigen Sätze aus dem Kurvenmaterial zusammengestellt. Die gewöhnlichen Starksilben sind halbfett, die Primsilben fett gedruckt. Neben dem Text steht die Starktonlinie. Die Punkte für die Primsilben sind dicker als die der gewöhnlichen Starksilben.

Bisher war stets nötig, sich die Originalkurven und die ihnen nachgebildeten Symbole für den Tongang in den Takten akustisch zu vergegenwärtigen und diese innerlich-akustische Reproduktion des Dargestellten auf ihren Gefühlsgehalt zu kontrollieren. Nach derselben Methode werden jetzt die Starktonlinien zu verinnerlichen und zu prüfen sein, immer an Hand des Textes und im Blick auf die Originalkurven, die durch all diese Symbole nur erläutert, nicht ersetzt oder verdrängt werden sollen.

Pa 1 Cette feuille de papier fera l'affaire.

3 Mais pour ce que nous nous proposons de faire ce matin -

6 Vous devriez avoir ici un instrument de musique

7 Ah, non.

8 Jamais de la vie!

9 Ce n'est pas du tout ce que je voulais dire.

10 Croyez-vous que j'aie l'intention de faire une enquête sur la famille?

11 Laissez-moi tranquille! (malade)

12 » » (ironique)

13 » » (fâché)

14 » » (en colère)

Pe 1 Cette feuille de papier fera l'affaire.

3 Mais pour ce que nous nous proposons de faire ce matin-

5 Espérons-le du moins!

6 Vous devriez avoir ici un instrument de musique.

8 Jamais de la vie!

9 Ce n'est pas du tout ce que je voulais dire.

10 Croyez-vous que j'aie l'intention de faire une enquête sur la famille?

11 Laissez-moi tranquille! (malade)

12 » » (ironique)

13 » » (fâché)

14 » » (en colère)

Ni 1 Cette feuille de papier fera l'affaire.

3 Mais pour ce que nous nous proposons de faire ce matin-

6 Vous devriez avoir ici un instrument de musique.

9 Ce n'est pas du tout ce que je voulais dire.

10 Croyez-vous que j'aie l'intention de faire une enquête sur la famille?

11 Laissez-moi tranquille! (malade)

13 » » (fâché)

Se 1 Merci, ça va mieux.

3 Etes-vous allé au théatre hier?

4 Oui, je vous y ai vue, madame.

6 Non, je suis occupé.

7 Qu'avez-vous donc à faire?

8 J'ai des lettres à écrire.

9 Oh que ces fleurs-là sont jolies!

10 On sent que le printemps revient.

Pr 3 Bébi pas touto la journado.

4 Coussi trapés lou bi?

6 Apperto la bouteillo qu'eï sur la taoulo.

8 Bénés déforo?

9 Fa caout din l'oustall.

11 Noun dé Dious?

12 Ount as croumpat aquel capell?

15 Laisso mé tranquillé! (suppliant)

Rö 1 Avrebbe dovuto dare il buon esempio.
2 Hai scritto anche cotesta lettera?
3 Lasciate ogni speranza!
4 Non ho potuto dormire.
5 Vuoi andar con me nella foresta?
8 Arrivederci a domani!
11 Dagli amici mi guardi Iddio,
12 che dai nemici mi guardo io.
13 Dagli amici mi guardi Iddio,
14 che dai nemici mi guardo io.
17 Lascia mi in pace! (müde)

Tu 1 Che ora è?
3 Ha fatto collazione?

Ma 1 Buenos dias, Señora!
3 Muy bien, gracias, y Vd.?
4 Perfectamente, gracias.
5 Estuvo Vd. anoche en el teatro?
8 Que daban anoche?
9 El barbero de Sevilla.
13 Que Vd. lo pase bien!

Ba 1 El otro dia encontré á mi amigo.
2 Como te ha probado el viaje?
3 Que tiempo mas infame tenemos hace dias!
4 Quieres venir conmigo á paseo?
5 No, no puedo.
7 Ten la bondad, te lo pido encarecidamente!
8 Caramba, que pisotón me ha dado!
9 Haz el favor de dejarme en paz! (kategorisch)

10 Haz el favor de dejarme en paz! (melancholisch)

11 Haz el favor de dejarme en paz! (liebenswürdig)

12 Haz el favor de dejarme en paz! (ironisch)

Bu 3 Como está Vd.?

4 Le pare que estava ofendido?

Po 1 Esta folha de papel fará o negocio.

3 Mas para o que tencionamos fazer esta manhã -

5 Esperemo-lo pelo menos.

6 Devia ter aqui um instrumento de musica.

9 Não é tudo o que queria dizer.

10 Crê que tenha tenção de fazer uma investigação sobre a familia?

11 Deixe-me em paz! (doente).

Ru 4 Ai fost eri la teatru?

5 Da, te am vedut și pe Domniă tă acolo.

6 Piesa a fost foárte bine jucată.

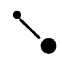
7 De sigur, actoriĭ sînt excelente.

8 Hamburgul este un frumos oraș.

9 Am sa cúmpră aici o casă.

Sinkende Starktonlinie zeigen namentlich die Fragesätze, so Pa 10, Ni 10, Se 3, Pr 4, 11, 12, Rö 2, 5, Tu 1, 3, Ma 5, Ba 1, 4, Po 10, Ru 4 gegen Pe 10, Se 7, Ma 8, Bu 4. Sinkender Satzrhythmus findet sich Pe 5, Se 8, Ma 1, 4, 8, Po 5, 9, steigend-sinkender bei Se 10, Ba 8. Verbindungen aus Ein- und Zweitaktern sind die Dreitakter Se 9, Pr 6, Ma 3, Ba 7, Ru 5, 7; die Zweitakter haben steigenden Rhythmus bei Se 9, Pr 6, Ba 7, Ru 7, sinkenden bei Ma 3, Ru 5; die beiden Primsilben sind gleichwertig außer bei Ba 7. Der Satz Ma 8, der entgegen dem sonstigen Gebrauch der Fragesätze nicht steigenden, sondern sinkenden Satzabklang hat, ist doch insofern ein echter Fragesatz, als er von den beiden Starksilben die eine über die andere als über die Primsilbe hinaushebt. Gewissermaßen

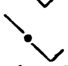
drei Primsilben zeigt Ba 3. In Pa 6, 7, 9, Pe 1, Ni 3, Se 8, Pr 3, Pr 8, Rö 1, 3, 11, 14, Bu 3, Po 11 und Ru 6 finden sich Starksilben, die nicht selbst Primsilben sind, auf der Höhe der Primsilben.

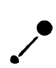
»Je höher die Nebensilben eines Taktes bezüglich der Hauptsilbe liegen, desto mehr Ausdruckswert hat der Takt« (S. 238 Mitte). Diese These erscheint nunmehr auf einer höheren Stufe: »*Je höher die Starktöne eines Satzes bezüglich der Primsilbe liegen, desto mehr Ausdruckswert hat der Satz.*« Der Beweis ist zunächst die so häufig sinkende Starktonlinie der Fragesätze (die Beispiele siehe oben). Die Fragesätze als die Sätze der starken Spannung drücken ihren Spannungsgehalt dadurch aus, daß sie die Starktöne (hier immer unter Ausschluß der Primsilben verstanden, die ja eigentlich auch Starktöne sind) über die Höhe der Primsilbe hinausheben. Stände die Primsilbe vorn am Satze, so wäre das Ergebnis eine steigende Starktonlinie:  (Ma 8). Da die Primsilbe jedoch meistens den Beschluß bildet, so wird die sinkende Starktonlinie typisch: . Das Wort »Sinken« ist also rein graphisch und darf durchaus nicht die Vorstellung des Matten, sich Lösenden wecken, im Gegenteil. Mit den Fragesätzen vergleiche man sodann die anderen Sätze, indem man die betreffenden Starktonlinien auf sich wirken läßt. Für jeden einzelnen Starkton wird sich ergeben, daß sein positiver oder negativer Abstand von der Höhe der Primsilbe seinen Spannungsgehalt bestimmt. Wie sich die Schwachsilben nach den Starksilben richten, so die Starksilben nach der Primsilbe. Die Wirkung des Taktes ist der Komplex aus den Wirkungen der Hauptsilbe und der an ihr orientierten Nebensilben, die Wirkung des Satzes ist der Komplex aus den Wirkungen der Takte, zumal der an der Primsilbe orientierten Hauptsilben.

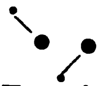
8) Primsilben.

Vergleicht man die verschiedenen Sätze eines und desselben Idioms untereinander, so findet man zunächst, daß diejenigen Primsilben, die sich vor andern Primsilben durch *besonderen Wert* auszeichnen, *besonders hoch* gesprochen werden. Das gilt besonders auffällig für dire Pa 9 Pe 9, tranquille Pa 14 Pe 14, doute Pe 4, musique Pa 6, Dious Pr 10, paz Po 11. Den feineren Wertunterschieden entsprechen feinere Höhenunterschiede, wie sich an jedem einzelnen Satze nachprüfen läßt.

Besonders tiefe Primsilben zeigen bi Pr 4, bou Pr 5, Dious Pr 11 gegen Dious Pr 10, foresta Rö 5 namentlich gegen die folgenden Sätze,

teatro Ma 5, pensa Po 2 gegen Esperemo Po 5, paz Ba 11 gegen paz Ba 9, teatru Ru 4. Es sind sämtlich Fragesätze, im Grunde genommen auch Ba 9 »Haz el favor de dejarme en paz« (liebenswürdig), den man am besten ». . paz!?« schriebe. Bisher haben sich die Fragesätze durch besonderen Spannungsgehalt bemerklich gemacht, wie dies ja auch ganz in der Natur eines Fragesatzes liegt, der immer die Lösung durch die Antwort erwartet. Die Spannung hat sich ausgedrückt in der Neigung, im einzelnen Takt die Nebensilben möglichst hoch über die Hauptsilbe zu erheben (Eintakter: Pa 2 , Pe 2 , Ni 2 , Pr 5 , Tu 4 , Tu 5 , Bu 2 , Po 2 ), was besonders regelmäßig in der zweiten Hälfte des Schlußtaktes stattfiand, so daß der steigende Satzabklang zum Wahrzeichen der Fragesätze wurde. Ferner hoben die längeren Fragesätze die der Primsilbe vorangehenden Starksilben meist über die Höhe der Primsilbe hinaus, woraus sich für diese Sätze die bezeichnende sinkende Starktonlinie ergab. Nach alledem sind Fragesätze stark spannungshaltig. Wie reimt sich damit die vertiefte Lage der Primsilben in den oben genannten Sätzen? Silben mit besonderem Nachdruckswert werden doch, wie eingangs gezeigt ist, gehoben und nicht vertieft.

Nach den vorliegenden Kurven zeigen die Fragesätze und die Aussagesätze (wozu hier auch die Rufsätze gehören) keinerlei typischen Unterschied des Höhenbereichs. Vielleicht war dies ursprünglich anders. Die Primsilben hatten, läßt sich annehmen, in jeglicher Satzart ein und dieselbe Höhe. Die Aussagesätze unterschieden sich von den Fragesätzen dadurch, daß die Starktonlinie der Aussagesätze aus der tiefen Zone zur Mittelzone, also zur Zone der Primsilben, anstieg: , während die Fragesätze, die über die Primsilben die Starktöne hinaushoben, von der oberen zur mittleren Zone herabstiegen: . Im Laufe der Zeit näherten sie sich einander, und aus dem Gegensatz   wurde der Kompromiß  . Aussage und- Fragesätze teilten sich in die mittlere Zone, und nicht mehr der höhere Tonbereich, sondern die tiefere Lage der Primsilbe unterschied den Fragesatz vom Aussagesatz. Die Primsilbe des Fragesatzes hat dabei ohne Zweifel etwas an Wert verloren, die Primsilbe des Aussagesatzes gewonnen, da ja die höher gelegene Primsilbe mehr Gefühlswert hat als die tiefergelegene. Wäre der Fragesatz jedoch durch diese Verschiebung der Werte unter die Wertstufe des Aussagesatzes herabgesunken, so würde man heut-

zutage wohl kaum mehr in der Form  fragen, sondern hätte dafür die bessere Form  gewählt und den Aussagen die geringere Form  überlassen. Also besitzt  trotz seiner tiefen Primsilbe immer noch mehr Ausdruckswert als  mit seiner hohen Primsilbe, ein Vorzug, der in dem Unterschied der ursprünglichen Formen  begründet ist und die Form  zu einer spezifischen Frageform gemacht hat. — Dies nur als Versuch, die besonders tiefen Primsilben der angeführten Sätze zu erklären.

Rückblick.

Es haben sich folgende allgemeinen Sätze ergeben:

1) Es gibt im Romanischen mindestens 46 typisch verschiedene Formen der Tonhöhenbewegung innerhalb eines Sprechtaktes.

2) Der Sprechtakt ist im Romanischen hinsichtlich seiner Tonverhältnisse eine Einheit.

3) Sämtliche festgestellten Formen lassen sich auf vier Grundformen zurückführen.

4) Je höher die Nebensilben eines Taktes bezüglich der Hauptsilbe liegen, desto mehr Ausdruckswert hat der Takt.

5) Aussage-, Frage- und Ausrufesätze zeigen im Romanischen in der Regel steigend beginnenden Satzanklang, Fragesätze haben in der Regel steigend endenden, Aussage- und Ausrufesätze sinkend endenden Satzabklang.

6) Im Romanischen deckt sich der Tonhöhenverlauf der Einzelsilbe gewöhnlich mit dem Verlauf des ganzen Satzes.

7) Je höher die Starktöne eines Satzes bezüglich der Primsilbe liegen, desto mehr Ausdruckswert hat der Satz.

8) Besonders wertvolle Primsilben werden besonders hoch gesprochen.

(Eingegangen am 15. August 1913.)

Ein zivilprozessualer Aussageversuch.

Von

Amtsrichter Dr. **Boden** (Hamburg).

In dem von Herrn Professor Dr. Meumann geleiteten Hamburger philosophischen Seminar haben im Sommer 1913 Herr Dr. med. Bischoff und der Unterzeichnete nach einer etwas veränderten Methode Aussageversuche vorgenommen, über die hier kurz berichtet werden soll. Für die veränderte Methode waren die folgenden Erwägungen maßgebend. Die Bildversuche, mit denen man das Problem der Aussage zunächst angriff, haben sich in vielerlei Beziehung ausgezeichnet bewährt. Nur gerade ihr forensischer Wert ist vielfach in Zweifel gezogen worden, und gewiß nicht mit Unrecht. Die Bildversuche lassen eine sehr exakte Gestaltung der Versuche zu, aber sie sind vom forensischen Standpunkt recht lebensfremd. Man prüft mit ihnen eine Fähigkeit, die forensisch im allgemeinen wenig in Betracht kommt. Daß man in foro ein Bild zu beschreiben hat, dem man eine geraume Zeit eine allgemeine, d. h. durch keine bestimmten Gesichtspunkte determinierte Aufmerksamkeit zugewandt hat, wird so gut wie nie vorkommen. Es bedeutet schon eine nicht unerhebliche Abänderung, wenn es sich um die Beobachtung und Wiedergabe einer wirklichen Situation, die sich in ruhendem Zustand befindet und eine geraume Zeit beobachtet werden kann, handelt. Ganz abgesehen von dem verschiedenartigen Eindruck, den Bild und Leben machen, verfolgt ein Bild immer gewisse, künstlerische Intentionen, die man verstehen muß, um das Bild richtig auffassen zu können, zu deren Verständnis aber ganz bestimmte Qualitäten nötig sind, die für die Auffassung eines natürlichen Vorganges gar nicht in Frage kommen. Aber auch die in solcher Weise beobachtete ruhende Situation, die dem Bild immerhin am nächsten stände, ist so gut wie nie Gegenstand der gerichtlichen Zeugenaussage. Und zwar schon aus folgendem Grunde. Ein Zeuge wird eine Situation mit maximaler Aufmerksamkeit in der Regel nur dann ins Auge fassen, wenn er einen besondern Anlaß dazu hat; in diesem Falle

wird der Anlaß ihm aber auch so gut wie immer einen bestimmten Gesichtspunkt an die Hand geben, unter dem er das Objekt zu beobachten hat, so daß seine Aufmerksamkeit nicht mehr die allgemeine, sondern die in bestimmter Weise determinierte ist.

Um eine größere Lebensnähe im forensischen Sinne zu erreichen, ist man dazu gelangt, den Versuchspersonen eingeübte Vorgänge vorzuführen. Solche Vorgangsversuche haben unzweifelhaft mancherlei Vorzüge vor den Bildversuchen. Es liegt im Wesen des Zeugen, daß er in erster Linie über vorübergehende Vorgänge aussagen muß; denn für dauernde Situationen hat man in der Regel den richterlichen Augenschein oder den Sachverständigen. Ein bewegter Vorgang ist einerseits leichter aufzufassen als ein Bild wegen des Lebens, das in ihm herrscht, anderseits schwerer wegen der Kürze der Beobachtungsmöglichkeit seiner einzelnen Momente. In beiderlei Beziehung besitzt er die größere Lebensnähe. Aber auch dem Vorgangsversuch haften in seiner bisherigen Form noch mancherlei Schwächen an. In erster Linie bedarf er einer gewaltigen Vorbereitung, ohne dadurch doch völlig exakt zu werden. Die Vorgänge müssen von den Akteuren mit großer Sorgfalt einstudiert werden, ohne daß sich deshalb die Möglichkeit einer Abweichung ganz ausschließen ließe. Sodann ist es wieder die allgemeine, undeterminierte Aufmerksamkeit der Vp., die den Versuch vom Leben abrückt. Der Zeuge hat in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine bestimmte Direktive, nach der er den Vorfall zu beobachten hat. Fehlt es ihm an einer solchen, so sieht er überhaupt nicht hin. Dieser Mangel ist in einigen Versuchen auf die Weise einigermaßen behoben, daß man durch die Art der vorgeführten Szene die Aufmerksamkeit der Vp. unwillkürlich in bestimmter Weise einstellte; so etwa in dem ersten Lisztschen und in dem Kieler Seminarversuch. Durch diese, bestimmte kriminelle Tatbestände darstellenden Versuche wurde jedenfalls wie im wirklichen Leben die Aufmerksamkeit der Vp. auf die Frage eingestellt, ob und inwieweit der fragliche kriminelle Tatbestand als gegeben anzusehen war. Aber diese Art der Aufmerksamkeitserregung setzt voraus, daß die Vp. den Vorgang für echt halten, so daß eine beliebige Wiederholung eines solchen Versuchs mit denselben Vp. unmöglich wird. Eine gewisse Behebung des Mangels ist es auch, wenn man dafür sorgt, daß die Vp. überhaupt nicht mit maximaler Aufmerksamkeit beobachten, wie es Stern gelegentlich in Seminarversuchen getan hat; aber auch in diesem Falle dürfen die Vp. nicht merken, daß es sich um einen Versuch handelt, was für die beliebige Ausführbarkeit des Versuches recht miß-

lich ist. Durchgehends zu wünschen wäre aber insonderheit weiter, daß die Vorgänge sich inhaltlich stärker an das anschlössen, was in der forensischen Wirklichkeit den Gegenstand von Zeugenaussagen zu bilden pflegt. Solange man sich, wie man es bisher getan hat, auf das Strafrecht beschränkt, kann man kaum mehr tun, als man bisher getan hat; den Vp. strafrechtliche Tatbestände vorzuführen, hat naturgemäß große Schwierigkeiten. Aber es liegt kein Grund vor, sich auf das Strafrecht zu beschränken; denn auf zivilrechtlichem Gebiete ist das Aussageproblem von nicht minderer Bedeutung als auf strafrechtlichem. Auf zivilrechtlichem Gebiet ergibt sich nun aber eine große Gruppe von Vorgängen, die sehr häufig zum Gegenstand von Zeugenaussagen werden, und deren experimentelle Nachahmung sich verhältnismäßig leicht bewerkstelligen läßt. Es sind die rechtsgeschäftlichen Willenserklärungen, insonderheit die Vertragsabschlüsse, die ich im Auge habe. Man darf wohl sagen, daß beinahe die Hälfte aller im Zivilprozeß vernommenen Zeugen über einen solchen Vorgang auszusagen haben. Wenn wir also den Vp. Willenserklärungen und speziell Vertragsabschlüsse im Experiment vorführen, so dürfte die so heiß ersehnte forensische Lebensnähe jedenfalls einigermaßen erreicht sein. Weiter aber kann man die Aufmerksamkeit der Vp. ohne Mühe so einstellen, wie sie in Wirklichkeit bei den Zeugen eingestellt ist, indem man ihnen die Anweisung gibt, ihr Augenmerk darauf zu richten, ob es zwischen den Parteien zu einer Einigung kommt, und welchen Inhalt eine solche eventuell hat. Es leuchtet ein, daß der wirkliche Zeuge, wenn er auf das Gespräch überhaupt geachtet hat, seine Aufmerksamkeit in demselben Sinne eingestellt hat. Die Folge davon ist aber weiter, daß die Vp. ruhig wissen können, daß es sich um ein Experiment handelt; ihre richtige Aufmerksamkeitseinstellung ist eben nicht davon abhängig, daß sie den Vorgang für echt halten; daraus ergibt sich wieder, daß man ohne weiteres dieselben Vp. für mehrere Versuche derselben Art verwenden kann. Und schließlich bedarf die Inszenierung des Vorganges keinerlei Vorbereitungen. Da es so gut wie ausschließlich auf die Worte ankommt, die die Kontrahenten sprechen, so brauchen die Akteure keinerlei Handlungen einzuüben, ja, es erscheint unbedenklich und sogar zweckmäßig, die Akteure das Konzept einfach vorlesen zu lassen. Dadurch wird wiederum der vorgeführte Vorgang völlig außer Zweifel gestellt und in diesem Punkte eine Exaktheit verbürgt, die den bisherigen Vorgangsversuchen niemals eigen sein konnte.

Den Stoff für die darzubietenden Vorgänge haben wir nach

Möglichkeit der forensischen Wirklichkeit entnommen. Allerdings lassen sich den Prozessen immer nur die allgemeine Situation und einzelne Ideen entnehmen, Wie sich der Vorgang in allen Einzelheiten wirklich abgespielt, kann man aus den im Prozeß zutage geförderten Zeugenaussagen eben wegen ihrer Unzuverlässigkeit nicht herauslesen. Wenn sich die dargebotenen Vorgänge demnach auch an wirkliche Prozesse anlehnen, so sind sie vom exakten Standpunkt doch lediglich als Phantasieprodukte aufzufassen. Es war von vornherein nicht daran zu zweifeln, daß man mit der ganzen Anlage der Versuche nicht von vornherein etwas Endgültiges leisten werde; die Methodik der Versuche läßt sich ja immer erst an der Hand des Experiments aufbauen. Was bisher ausgeführt ist, hat eigentlich nur die Bedeutung eines Vorversuches. Wenn trotzdem ein Bericht darüber zur Veröffentlichung gelangt, so geschieht dies aus dem Gesichtspunkt heraus, daß der Experimentator selbst in gewissem Sinne am schlechtesten beurteilen kann, worin die Mängel seiner Versuchsanordnung liegen.

Die Versuchsanordnung war die, daß den Vp. der die Vertragsverhandlungen enthaltende Dialog mit verteilten Rollen vorgelesen wurde, und daß sie aldann sofort einen schriftlichen Bericht über das Gehörte anzufertigen hatten; es sollte auf diese Weise lediglich die Auffassung unter völliger Ausschaltung der vom Zeitablauf abhängigen Erinnerung geprüft werden. Von einem Verhör wurde abgesehen. Es wurde aber den Vp. eine allgemeine Instruktion für die Anfertigung des Berichts in die Hand gegeben. Beim zweiten Versuche erhielten die Vp. auch eine Spezialinstruktion, die ihnen das Wissen vermitteln sollte, das den vorausgesetzten Zeugen als vor den in Frage stehenden Verhandlungen innewohnend unterstellt werden mußte, und ohne das den Vp. die Auffassung des Vorganges in unnatürlicher Weise erschwert wäre. Es beteiligten sich am ersten Versuch fünf, am zweiten acht Vp., darunter in jedem Fall je eine Dame; die Vp. gehörten sämtlich den gebildeten Kreisen an. Außerdem wurde beim ersten Versuch auch von zwei Akteuren, die den Dialog entweder nur von einem einmaligen vorherigen Durchlesen oder gar nicht kannten, ein Bericht erstattet.

Die Dialoge hatten folgenden Inhalt:

1. Versuch.

Mietreflektant: Ist es richtig, daß hier eine Wohnung zu vermieten ist?

Mieter: Zu wann soll es denn sein?

Reflektant: Zu jetzt gleich.

Mieter: Ja, das könnte vielleicht sein. Es ist nämlich diese Wohnung. Ich wollte eigentlich erst zum ersten April ausziehen, aber vielleicht ziehe ich auch schon früher. Wollen Sie sich die Wohnung nicht mal ansehen?

Reflektant: Ja, gern. — — — — Sie ist ein bißchen klein. Ich fürchte, wir werden unsere Sachen nicht alle stellen können. Was kostet denn die Wohnung?

Mieter: 450 Mark, monatlich im voraus zu zahlen.

Reflektant: Das ist ziemlich teuer. Wird denn alles gemacht?

Mieter: Danach müssen Sie mal den Hauswirt fragen. Das glaube ich aber; der Hauswirt ist sehr entgegenkommend.

Reflektant: Bis wann haben Sie denn die Wohnung noch in Miete?

Mieter: Mein Mietvertrag läuft noch bis zum ersten Oktober.

Reflektant: Dann geben Sie uns also zunächst die Wohnung in Aftermiete; dabei lassen Sie sie uns doch etwas billiger?

Mieter: Das hängt vom Hauswirt ab. Wenn ich jetzt die Wohnung gleich räumen soll, dann will ich auch nicht mehr für die Miete haften; dann will ich mit der ganzen Sache nichts mehr zu tun haben. Übrigens wenn Sie Zeit haben, können wir ja gleich zum Hauswirt hingehen.

Mieter: Guten Tag, hier bringe ich wen, der die Wohnung mieten will.

Grundeigentümersehefrau: Guten Tag. Bitte, kommen Sie herein.

Mieter: Also das sind die Herrschaften, die die Wohnung für gleich haben wollen. Mir soll es recht sein, wenn ich jetzt gleich von der Wohnung loskomme.

Gr.: Also Sie reflektieren auf die Wohnung. Darf ich fragen, wo Sie bisher gewohnt haben?

Reflektant: Wir sind von auswärts zugezogen, weil wir hier Arbeit gefunden haben; wir wohnen hier bei Verwandten.

Gr.: So. Haben Sie denn nicht sonst hier irgendwelche Beziehungen?

Reflektant: Leider nein.

Gr.: Das ist ja schade. Haben Sie denn Ihre Sachen schon hier?

Refl.: Nein. Die kommen erst, wenn wir eine Wohnung haben.

Gr.: Ja, es ist sehr schade, daß mein Mann nicht hier ist. Ich kann wohl ohne ihn die Sache perfekt machen, aber ich tue es sehr ungern. Sie sind also fest entschlossen, die Wohnung zu nehmen. Der Mietpreis beträgt 450 Mark, monatlich pränumerando zu zahlen. Wir lassen Ihnen in der Wohnung alles machen, was nötig ist.

Refl.: Ja, es muß alles gemacht werden.

Gr.: Alles, was nötig ist.

Refl.: Wie lange wird denn das etwa dauern?

Gr.: Ach, das läßt sich schnell erledigen. Ich bestelle sofort die Handwerker und schicke Ihnen eine Anzahl Tapeten zur Auswahl zu. In höchstens einer Woche kann alles in Ordnung sein.

Refl.: Dann könnten wir also am 15. Februar einziehen.

Gr.: Gewiß, das könnten Sie. Es ist zu schade, daß mein Mann nicht da ist. Aber ich kann Ihnen gleich morgen Bescheid geben.

Refl.: Ja, wir möchten die Wohnung wohl nehmen.

Gr.: Ich will Ihnen was sagen. Sie können ja erst mal so ein »Fest gemietet« vom hiesigen Grundeigentümerverein unterschreiben. Aber Sie müssen doch noch einmal wieder vorkommen?!

Refl.: Ja, das können wir ja auch.

Gr.: So, hier sind die Formulare. Da! Wenn Sie die unterschreiben wollen. Auch Ihre Adresse, wenn ich bitten darf!

Mieter: Dann bin ich jetzt also aus dem Mietvertrage heraus.

Gr.: Ja, es ist zu schade, daß mein Mann nicht da ist. Ich mache das so ungern allein.

Mieter: Aber ich bin doch denn aus dem Mietvertrage heraus?

Gr.: Sie wollten doch gern ausziehen, weil Ihre Frau gestorben ist; hat mir übrigens sehr leid getan. Ja, wenn die neuen Herrschaften einziehen, werden Sie wohl ausziehen können, und dann kann ja die Miete direkt an uns bezahlt werden. Es ist zu schade, daß mein Mann nicht da ist. Ich weiß nicht so recht Bescheid, wie er das gern will. Na, Sie kommen ja wieder vor. Na, denn adieu, und auf Wiedersehen!

Refl.: Adieu denn, wir kommen denn wieder vor.

Mieter: Ich habe denn also mit der Miete nichts mehr zu tun?

Gr.: Ja, ich kann Ihnen sonst auch noch schriftlich Bescheid geben. Ihre Adresse haben Sie mir ja aufgeschrieben.

2. Versuch.

Nachdem der Reisende Klarmann den Laden des Delikateßhändlers Brathering, als dessen Lehrjungen die Vp. zu denken sind, betreten hat, entwickelt sich zwischen ihnen folgendes Gespräch:

Klarmann: Guten Morgen, Herr Brathering, wie geht es Ihnen?

Brathering: Danke für gütige Nachfrage, man schlägt sich so durch.

Klarmann: Ist Ihre Frau Gemahlin wieder wohlauf?

Brathering: Na, es geht so einigermaßen.

Klarmann: Was ich noch sagen wollte, Herr Brathering, die Fabrik will es ohne den Revers durchaus nicht tun.

Brathering: Ich habe Ihnen schon oft genug gesagt, daß ich keinen Revers unterschreibe, Herr Klarmann. Ich finde, in der Sache haben Sie sich nun oft genug bemüht. Letztes Mal, als Sie hier waren, habe ich den Revers doch vor Ihren Augen zerrissen. Ich dachte, damit wäre die Angelegenheit nun doch erledigt.

Klarmann: Ich fürchte, daß die Fabrik ihre Lieferungen an Sie einstellt, wenn Sie den Revers nicht unterschreiben, daß Sie die vorgeschriebenen Verkaufspreise einhalten.

Brathering: Bitte sehr! Die Fabrik hat mir durch ihren Reisenden sagen lassen, daß ich im Laden Preise nehmen dürfte, wie ich wollte. Daran ist sie gebunden.

Klarmann: Davon weiß ich nichts. Mein Chef soll Ihnen nichts mehr liefern, wenn Sie nicht den Revers unterschreiben. Übrigens wollen Sie mir die 50 Mark nicht zukommen lassen, die mein Chef mir geben will, wenn ich mit Ihnen ins Reine komme?

Brathering: Nein, das geht nicht! Da mache ich mir mein Geschäft kaputt. Ich kann meinen alten Hauskunden unmöglich mehr abnehmen, als ich es bisher getan habe. Sonst laufen sie glatt von mir weg. Ich will Ihnen einen Vorschlag machen, Herr Klarmann. Ich erhöhe im Schaufenster die Preise, so wie die Fabrik es verlangt, behalte mir aber vor, meinen Kunden einen Bon zu geben, so daß sie damit auf ihren alten Preis kommen, im Laden aber will ich absolut freie Hand haben, auch in den ausgelegten Preisen.

Klarmann: Herr Brathering, ich will Ihren Vorschlag meiner Firma unterbreiten und gebe Ihnen Nachricht, ob Sie darauf eingehen will. Adieu denn.

Klarmann verläßt darauf den Laden des Brathering und kommt nach zwei Tagen wieder mit zwei gedruckten Zetteln in der Hand. Brathering ist mit dem Aufbau des Schaufensters beschäftigt; er hat alle Hände voll zu tun und ist deshalb sehr in Eile.

Klarmann: Ich bringe Ihnen hier die Schlußscheine, Herr Brathering. Da! (Die Zettel überreichend.)

Brathering: Danke schön! (Die Zettel hinnehmend.) Na, wollen mal sehen! (Die Zettel flüchtig betrachtend.) Das ist aber doch noch nicht ganz so, wie ich meinte! (Die Zettel in die Tasche steckend.) Ich bin leider in großer Eile, Herr Klarmann, das Schaufenster muß heute morgen noch fertig.

Klarmann: Geben Sie mir denn heute nicht eine Order, Herr Brathering?

Brathering: Gott ja! Meinetwegen! Ich brauche ja doch immer was.

Klarmann: Also 40 Pfund Palmin und 50 Pfund Palmona?
Brathering: Ja, ja, ja, ja.
Klarmann: Na, ich danke Ihnen auch schön, daß die Sache nun in Ordnung gekommen ist. Ich empfehle mich Ihnen für Ihren weiteren Bedarf. Adieu, Herr Brathering, auf Wiedersehen!
Brathering: Adieu, adieu!

Die allgemeine Instruktion für die Vp. lautete:

Der Grundgedanke ist der, daß die Vp. über das angehörte Gespräch eine Zeugenaussage machen sollen, und zwar in der Form eines schriftlichen Berichts. Sie haben deshalb das Wahrgenommene in Erzählungsform wiederzugeben. Dabei werden sie gebeten, das nur dem Sinne nach Erinnerte in indirekter, das auch dem Wortlaut nach in direkter Rede wiederzugeben. Fehlen unwesentliche Kleinigkeiten des Wortlautes, so ist die direkte Rede zu verwenden und ein »etwa«, »ungefähr« hinzuzusetzen. Es ist durchaus nicht nur das wiederzugeben, dessen man sich mit Gewißheit erinnert, sondern auch das, dessen man sich nur mit irgendeinem Grade von Wahrscheinlichkeit erinnert; der Grad der Wahrscheinlichkeit ist dabei möglichst deutlich anzugeben. Erforderlich ist auch, daß die Vp. ihren allgemeinen Eindruck von dem Gespräch wiedergibt, und zwar möglichst klar getrennt von der Wiedergabe der Einzelheiten. Insbesondere muß angegeben werden, was nach der Auffassung der Vp. die Kontrahenten im Sinne hatten, was sie von der Gegenpartei erreichen wollten, welche rechtliche Bedeutung ihre Willenserklärung nach der Auffassung der Vp. hatte, und ob der Parteiwille eine klare oder eine mehr oder weniger unklare Ausprägung in den Worten des einen oder andern Kontrahenten gefunden hat. Die etwa gegebene Einzelinstruktion hat die Vp. sich völlig zu eigen zu machen; sie kann sie bei Abfassung ihres Berichtes immer wieder durchlesen. Ebenso empfiehlt es sich, diese allgemeine Instruktion immer noch einmal durchzulesen.

Die Spezialinstruktion beim 2. Versuche lautete:

Im vorliegenden Falle werden die Lehrjungen, deren Rolle die Vp. etwa spielen, über folgendes Bescheid wissen. Eine hiesige große Pflanzenbutterfabrik liefert Palmin und Palmona an eine Reihe Grossisten, die ihrerseits die Lieferanten der Delikateßhändler sind. Der Fabrik liegt daran, die Preise in einer gewissen Höhe zu halten. Der Delikateßhändler Brathering sträubt sich schon seit längerer Zeit gegen eine Bindung der Preise, und der Reisende des Grossisten, Namens Klarmann, hat sich bisher vergebens bemüht, ihn umzustimmen. Die Fabrik stößt sich besonders daran, daß Brathering

die geringeren Preise sowohl in seinem Schaufenster wie auch im Innern seines Ladens offen auslegt. Wenn er in diesem Punkte nachgibt, so wird man vielleicht geneigt sein, ihm zu bewilligen, daß er seinen sogenannten Hauskunden beim Einkaufen einen sogenannten Bon, d. h. eine Art Rabattmarke, mitgibt, durch die sie dann doch wieder auf den alten Preis kommen.

Ergebnisse:

Bei der Prüfung der Ergebnisse soll lediglich die forensische Brauchbarkeit der Aussagen ins Auge gefaßt werden; es soll also lediglich untersucht werden, inwieweit die juristisch erheblichen Punkte des Dialogs richtig wiedergegeben sind, oder noch genauer, inwieweit ihre Wiedergabe geeignet ist, dem Richter ein richtiges Bild von dem Originalvorgange zu übermitteln. Mit dieser Fragestellung gewinnen wir einen einigermaßen festen Maßstab zur Unterscheidung von Falsch und Richtig, einen Maßstab, der aber eben nur bei den juristisch erheblichen Punkten verwendbar ist. Mit den juristisch unerheblichen Punkten befassen wir uns nicht, weil hier die Unterscheidung von Falsch und Richtig zu sehr der Willkür anheimgegeben wäre. Es hängt das damit zusammen, daß es sich hier um die Wiedergabe eines Gespräches handelt. Ob man die Wiedergabe eines Dialogs als richtig oder falsch ansehen will, hängt ganz von dem Zweck ab, den man mit der Wiedergabe verfolgt. Es kann sein, daß die absolut wörtliche Wiedergabe erforderlich ist, so z. B. wenn es sich um das Zitat aus einem Klassiker oder um das Aufsagen eines Gedichtes handelt. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß eine solche wörtliche Wiedergabe nach dem einmaligen Anhören eines längeren Gesprächs nicht erwartet werden kann. Dazu müßte man das Gespräch eben auswendig lernen, was sich im allgemeinen nur durch ein wiederholtes Anhören oder Lesen bewerkstelligen läßt. Wenn es sich um die Wiedergabe eines nur einmal gehörten Dialogs handelt, so rechnet niemand mit einer wörtlichen Wiedergabe. Auf eine solche muß auch der Richter von vornherein verzichten. Und wie die Zeugen im Prozeß, so haben auch hier die Vp. meist gar nicht das Empfinden, daß eine wörtliche Wiedergabe von ihnen verlangt werden könnte. Keine der Vp. gibt den Dialog auch nur einigermaßen wörtlich wieder, aber nur wenige von ihnen setzen dem in direkter Rede Wiedergegebenen der allgemeinen Instruktion entsprechend ein »etwa« oder »ungefähr« hinzu, diese dann aber fortwährend; den andern kommt es gar nicht zum Bewußtsein, daß das von ihnen Wiedergegebene doch nur dem Sinne nach dem Originaldialog entspricht; hier wie in foro gilt es als selbst-

verständlich, daß nur eine Wiedergabe dem Sinne nach in Frage kommt. Wenn aber nur mit einer solchen zu rechnen ist, dann erhebt sich die schwierige Frage, wie weit die Wiedergabe von dem Original abweichen darf, ohne falsch zu werden. Es ist das eine Schwierigkeit, die bei den Bild- und Vorgangsversuchen in dieser Art nicht in Frage kam, und die eine gewisse Modifikation der Methode in der Behandlung der Resultate bedingt. Baade und Goldstücker[1]) haben bei den Textaussagen auch mit dieser Schwierigkeit zu kämpfen gehabt und haben eine ganz sinnreiche Lösung gefunden, die eine Antwort auf die Frage, ob richtig oder falsch, überflüssig macht. Diese Methode ist hier nicht anwendbar, weil sie dem spezifischen Zweck dieser Versuche nicht gerecht werden würde. Auf den Zweck, den man mit einer Aussage verfolgt, kommt es aber, wie schon bemerkt, an, wenn man entscheiden soll, ob eine Aussage falsch oder richtig ist. Die Aussage über eine rechtsgeschäftliche Verhandlung ist richtig, wenn sie dem Richter dieselbe rechtliche Auffassung der Sachlage vermittelt, die er beim Anhören der Originalverhandlung gewonnen haben würde. Soweit die Aussage das leistet, erfüllt sie ihren Zweck und ist deshalb richtig; soweit die Abweichungen sich innerhalb dieses Rahmens halten, sind sie unerheblich; die Wiedergabe entspricht dann immer noch »dem Sinne nach« der Originalverhandlung. Aber dieser Maßstab läßt sich eben lediglich an die juristisch erheblichen Teile des Dialogs anlegen, und dadurch rechtfertigt es sich, daß nur diese im folgenden eine Berücksichtigung finden. Aber wenn man in dem Zweck der Aussage auch einen einigermaßen festen Maßstab hat, so macht sich doch bei der Wiedergabe eines derartigen Gespräches in besonders fühlbarer Weise der Umstand geltend, daß der Übergang von einer richtigen zu einer falschen Aussage ein ganz allmählicher ist, und daß ein in der Aussage gemachter Fehler sehr verschieden schwer wiegt. Je konkreter der Inhalt des Versuchs ist, um so mehr läßt sich in allgemein gültiger und von allen anerkannter Weise das Fehlerhafte von dem Richtigen scheiden. Soweit es sich um Farben, Töne, Größen, räumliche und zeitliche Anordnung, Vorhandensein bestimmter Personen oder Sachen handelt, insoweit ergibt sich in der Regel ohne Mühe mit aller Bestimmtheit, ob das Ausgesagte falsch oder richtig war. Aber bei Vertragsverhandlungen kommt es auf solche

1) Walter Baade, Otto Lipmann, Toni Goldstücker, W. Stern, Aussagen über physikalische Demonstrationen. Zeitschr. f. angewandte Psychologie, Bd. 4, S. 181 ff.

konkreten Momente so gut wie nie an. Hier handelt es sich um den abstrakten Sinn des Originalgespräches, der eben in sehr verschiedenen konkreten Wendungen wiedergegeben werden kann, und dessen Wiedergabe in sehr verschiedenem Maße verfehlt werden kann. Gleichgültig wird in der Regel sein, ob das Gesagte in fragender, wünschender, befehlender, kategorischer oder hypothetischer Form vorgebracht ist. Unerheblich wird meist auch die Reihenfolge sein, in der der Inhalt des Gesprächs wiedergegeben wird. Überwiegend wird es sogar ohne Bedeutung sein, welcher Kontrahent gesprochen hat, und nur darauf ankommen, was gesprochen ist; ein Irrtum über die Person des Sprechers darf dann nicht als Fehler gelten. Anderseits kann es die Korrektheit der Wiedergabe doch schon beeinträchtigen, wenn die Erklärung eines Kontrahenten an einer entscheidenden Stelle nicht richtig nuanciert ist, wenn etwa der Kontrahent mit größerer oder mit geringerer Entschiedenheit, mit größerer oder mit geringerer Klarheit gesprochen hat. Aber man kann doch auch eine derartige falsche Nuance in der Aussage nicht schlechthin und in jeder Beziehung als Fehler rechnen. Man wird also, wenn es sich in der Aussage um abstrakte Dinge handelt, genötigt, sich mehr mit einer Analyse der gemachten Fehler zu befassen, und von einer rein ziffernmäßigen Verwertung der Fehler abgedrängt. Vielleicht verliert dadurch die Exaktheit der Experimente, aber auf Kosten der Exaktheit gewinnt die Lebensnähe; denn eben solche abstrakten Momente sind es, über die man im Prozesse überwiegend Bescheid wissen will. Es wäre vielleicht naheliegend, unter solchen Umständen die Versuchergebnisse in extenso zum Abdruck zu bringen, allein davon habe ich doch absehen zu sollen geglaubt, weil eben doch vielerlei für die hier verfolgten Zwecke überflüssig ist, insbesondere aber weil dadurch das Material in sehr wenig übersichtlicher Form geboten würde.

Wenn man die Versuchsergebnisse im ganzen überschaut, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die Aussagen unter dem angegebenen Gesichtspunkt doch im allgemeinen als recht brauchbar bezeichnet werden müssen. Ich gestehe, daß ich durch dies Ergebnis nach den bisherigen Resultaten der Aussagepsychologie einigermaßen überrascht bin. In mancher Beziehung waren allerdings die Versuchsbedingungen besonders günstig. Was nach den bisherigen Erfahrungen schon nicht unerheblich ins Gewicht fällt, ist der Umstand, daß die Vp. sämtlich den gebildeten Ständen angehören. Weiter kommt natürlich in Betracht, daß die Einwirkung des Zeitablaufes so gut wie gänzlich ausgeschaltet ist. Es ist

das absichtlich geschehen, um die Faktoren, die für die Aussage maßgebend sind, möglichst getrennt zu prüfen, um hier also möglichst rein der Auffassung als Gegenstand der Prüfung gegenüberzustehen. Sodann fehlt es hier auch an einem Verhör, bei dem sich die Fehler gegenüber dem spontanen Bericht auch nicht unerheblich zu vermehren pflegen. Auf der andern Seite ist aber doch auch in Betracht zu ziehen, daß der Versuch inhaltlich mancherlei Schwierigkeiten bot. Ob an sich eine abstrakte Aufgabe schwieriger ist als eine konkrete, steht allerdings noch dahin, und der vorliegende Versuch kann gerade als Material dienen, um diese Frage zu beantworten. Aber schwierig war die den Vp. gestellte Aufgabe insofern, als die Personen des Dialogs sich vielfach sehr unbestimmt und unklar ausdrücken, so daß man über den Sinn des Gesagten sehr leicht zweifelhaft sein konnte und vielfach jede Nuance im Ausdruck genau beachten mußte.

Nun liegt mir allerdings nichts ferner, als das durch die bisherigen Versuche erschütterte Vertrauen in die Zeugenaussage durch den vorliegenden Versuch wiederhergestellt zu sehen. Nur in einem Punkte möchte ich allerdings aus dem vorliegenden Versuch einen Anhalt dafür entnehmen, daß das, was in foro von dem Zeugen überwiegend verlangt wird, leichter zu leisten ist, als was in den Aussageversuchen von den Vp. in der Regel verlangt wurde. Das, was von den Zeugen in foro verlangt wird, ist meist von abstrakterer Natur als das, was die Vp. in der Regel zu leisten hatten. Und der vorliegende Versuch spricht dafür, daß das Abstrakte leichter zu leisten ist als das Konkrete. Allerdings wird man damit rechnen müssen, daß hier der Unterschied zwischen gebildeten und ungebildeten Zeugen oder Vp. noch ungleich größer sein wird als bei Aussagen über konkrete Dinge oder Vorgänge. Soweit gebildete Vp. in Frage kommen, weisen die Versuchsergebnisse aber jedenfalls darauf hin, daß bei einem abstrakten Inhalt, wie er in foro in erster Linie in Frage kommt, die Aussagen besser ausfallen als bei einem konkreten Inhalt, wie ihn die bisherigen Aussageversuche meist gehabt haben. Gibt man mir darin recht, daß die Zeugenaussagen in foro im ganzen genommen einen abstrakteren Inhalt haben als die bisherigen Aussageversuche, so wird man jedenfalls darauf bedacht sein müssen, den Inhalt der Aussageversuche abstrakter zu gestalten, wenn ihre Ergebnisse forensisch verwertbar sein sollen. Der Grund der besseren Wiedergabe abstrakter Inhalte liegt nicht so ganz fern. Es ist letzthin derselbe Grund, der einen sinnvollen Satz leichter auswendig lernen läßt als eine sinnlose Silbenreihe. Das Abstrakte birgt für den Zu-

hörer im allgemeinen einen tiefern Sinn als das Konkrete; die abstrakten Vorstellungen stehen untereinander in einem festeren inneren Zusammenhang und nehmen das Interesse stärker in Anspruch. Ob die Wiege blau oder gelb ist, ob in dem Zimmer 12 oder 15 Bänke stehen, das ist der Inhalt einer vereinzelten, beziehungslosen Vorstellung, an die sich ein Interesse kaum zu knüpfen vermag. Bei einer Vertragsverhandlung aber stehen alle Erklärungen mehr oder weniger im Zusammenhange, und der Zuhörer folgt allen mit dem Gedanken, ob und worauf die Kontrahenten sich einigen werden.

Nun liegt die Sache allerdings keineswegs so, daß die Aussagen durchgehends als richtig angesprochen werden könnten. Aber es scheint, daß die Bemängelungen, zu denen die Aussagen Veranlassung geben, mit den Schwierigkeiten, die die Vorlage bot, im engsten Zusammenhang stehen. Man möchte die Aussagen als richtig bezeichnen, soweit nicht bestimmte Schwierigkeiten zu überwinden waren. Wenn sich dieses Resultat bei weitern Versuchen bestätigen sollte, so wäre man damit der Verwirklichung eines Gedankens näher gerückt, dem ich in meinem Aufsatz »Die Psychologie der Aussage«[1]) Ausdruck gegeben habe. Es ist forensisch nicht damit weiter zu kommen, wenn wir bei einer unter bestimmten Umständen abgegebenen Aussage die prozentuale Wahrscheinlichkeit ihrer Richtigkeit kennen; denn der forensische Praktiker wird sich im allgemeinen auf den Standpunkt stellen, daß eine Aussage für ihn unbrauchbar ist, wenn er mit irgendeiner Wahrscheinlichkeit ihrer Unrichtigkeit zu rechnen hat. Ihn interessiert es in der Regel nur, unter welchen Umständen eine zuverlässige Aussage zustande kommt. Die Aussagepsychologie hätte dementsprechend zu untersuchen, unter welchen Umständen eine schlechthin fehlerlose Aussage zu erwarten ist. Unser Versuch würde zu dem, natürlich noch weiterer Bestätigung bedürfenden Resultat, führen, daß gebildete Zeugen eine Vertragsverhandlung unmittelbar nach deren Anhören sinngetreu wiederzugeben imstande sind, soweit die Verhandlung nicht besondere Schwierigkeiten enthält. Es wäre dann eine weitere, ein größeres Versuchsmaterial benötigende Aufgabe, diese Schwierigkeiten näher abzugrenzen.

Die nachfolgende Übersicht gibt ein konkretes Bild des von den Vp. Geleisteten, soweit die Aussagen hier interessieren, d. h.

---

1) Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, 9. Jahrg., S. 676.

soweit sie als rechtserheblich angesehen werden können. Ohne eine gewisse Willkür läßt sich eine solche Auswahl des Rechtserheblichen kaum treffen; aber die Resultate hängen ja nicht davon ab, ob diese Auswahl richtig getroffen ist. Die Rechtserheblichkeit richtet sich danach, was den Streitpunkt zwischen den Parteien bildet. Ich unterstelle, daß beim ersten Versuch die Frage streitig ist, ob der alte Mieter aus dem Mietvertrage entlassen ist, und beim zweiten die Frage, inwieweit der Delikateßhändler sich verpflichtet hat, bestimmte Preise zu halten. Ich gebe im folgenden das wieder, was der Richter in einem Rechtsstreit über diese Fragen bei der Zeugenvernehmung etwa in das Vernehmungsprotokoll aufnehmen würde. Es sind das übrigens gerade die Punkte, die die meisten Schwierigkeiten machen, und deren Wiedergabe am meisten Anlaß zu Bemängelungen gibt. Auch das schließt sich eng an die Praxis an. Die Punkte, in denen die Verhandlungen unklar werden, führen einerseits am leichtesten zu Streitigkeiten und sind dann im Prozesse die rechtlich erheblichen, anderseits machen sie aber auch den Zeugen besondere Schwierigkeiten. Es läßt sich leider nicht leugnen, daß die Zeugen gerade da die Tendenz haben zu versagen, wo man sie am nötigsten braucht.

Überblickt man diese Zusammenstellung, so ergibt sich zunächst, daß die Vp. einiges vergessen haben. So ist im ersten Versuch Punkt 2 von allen übergangen, und bei Punkt 3 fehlt viermal die Erklärung der Hauswirtin, daß sie die formelle Ermächtigung zum Abschluß besitze; ferner fehlt Punkt 1 bei einem der Akteure. Beim zweiten Versuch fehlt Punkt 1 dreimal, Punkt 2 fünfmal und Punkt 3 zweimal. Es ist denkbar, daß diese Punkte bei einem Verhör noch herausgekommen wären. Allein gerade bei einer solchen Aussage über Vertragsverhandlungen bildet eine Verhörsantwort durchaus keinen Ersatz für die spontane Erinnerung. Bestimmte Verhörsfragen sind kaum in anderer Form möglich als in der der Vorwegnahme des ganzen Inhalts der Aussage, so daß der Zeuge nur mit »Ja«, »Nein« oder »Ich weiß nicht« zu antworten braucht. Die Leistung des Zeugen ist unter solchen Umständen beim Verhör und beim Bericht eine total verschiedene, und zwar handelt es sich um den fundamentalen Unterschied zwischen bloßem Wiedererkennen und inhaltserfülltem Sicherinnern. Beim Verhör genügt das bloße Bekanntheitsgefühl, um den Zeugen zu einem »Ja« zu veranlassen, während er beim Bericht den ganzen Inhalt aus sich hervorbringen muß. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß man sich auf die inhaltserfüllte Erinnerung in ganz anderer Weise verlassen kann als auf

das bloße Bekanntheitsgefühl, schon weil jene eine ungleich eindrucksvollere Wahrnehmung voraussetzt und deswegen nicht derartig leicht abirren kann wie diese. Auf einem ganz andern Brett liegt das Verhör, das den Zeugen nur in allgemeiner Weise darauf hinweist, was man von ihm wissen will; ein solches Verhör besteht im Grunde nur in der immer wiederholten Einschärfung ungefähr von dem, was den Vp. als allgemeine Instruktion zur Kenntnis gebracht ist, wozu etwa noch die Belehrung über das kommt, was zwischen den Parteien streitig geworden ist. Es handelt sich bei einem solchen Verhör weniger um ein Fragen als um ein allgemeines Sichverständigen zwischen Richter und Zeugen, das sich aber in exakte Formen nicht kleiden läßt und deshalb bei einem Versuch durch allgemeine Weisungen ersetzt werden muß. Eine Ergänzung des Berichtes durch das Verhör mit bestimmten Einzelfragen erscheint deshalb nicht tunlich. Es muß sein Bewenden dabei haben, daß einzelne Momente des Vorganges dem Zeugen, bzw. der Vp. verloren gehen, auch wenn die Wiedergabe unmittelbar nach der Wahrnehmung erfolgt, und zwar auch juristisch erhebliche Momente, wenngleich zu beachten sein dürfte, daß es im ganzen die juristisch weniger erheblichen Punkte sind, die in den Aussagen fehlen. Die Lückenhaftigkeit der menschlichen Erinnerung ist nun aber auch in der forensischen Praxis von keiner weiteren Bedeutung und vermag Schaden nicht zu stiften, wenn sich der Richter nur die schon oft betonte Tatsache gegenwärtig hält, daß aus dem Nichtwissen des Zeugen nicht das Nichtgeschehensein folgt. Fälschend einwirken kann auf das richterliche Urteil nur die positiv unrichtige Aussage, nicht die lückenhafte; an dem Maße der Lückenhaftigkeit hat deshalb die forensische Praxis nur ein untergeordnetes Interesse.

Einer Auslassung nahe verwandt ist es, wenn im ersten Versuch bei Punkt 4 einige Vp. das zu unterschreibende Formular nicht näher bezeichnen. Diese Auslassung wird sich hier vermutlich noch speziell daraus erklären, daß die Bezeichnung den Vp. fremd war, und daß eine solche Bezeichnung nur dann die Tendenz hat, im Gedächtnis zu haften, wenn sie dem Wahrnehmenden geläufig ist.

Was die eigentlichen Abweichungen angeht, so ist die Wiedergabe von Punkt 1 im ersten Versuch durchweg in der Nuance nicht ganz richtig, ohne daß man doch von einem wirklichen Fehler sprechen möchte. In der Vorlage erklärt der Mieter ganz bestimmt, daß er im Falle seines früheren Auszuges für die Miete nicht mehr haften wolle. Diese Bestimmtheit erscheint in den Aussagen durchgehends etwas abgeschwächt. Für den Vorgang einer solchen Abschwächung

lassen sich zweierlei Gründe denken. Entweder hat die Erinnerung überhaupt die Tendenz zur Abschwächung sehr bestimmter Erklärungen. Oder aber die ganze Situation hat einen Einfluß ausgeübt, indem die Idee auf die Vp. eingewirkt hat, daß der alte Mieter doch gar nicht recht in der Lage ist, seinen Willen mit solcher Bestimmtheit durchzusetzen; die Vp. würden seine Erklärung dann in dem Sinne modifiziert haben, daß sie der ganzen Sachlage besser entsprach. Die Tendenz zur Abschwächung sehr bestimmter Erklärungen würde mit der sonst beobachteten Tendenz zur Schematisierung nicht im Widerspruch stehen. Ganz im Gegenteil darf die abgeschwächtere Erklärung im allgemeinen als das Gewohntere gelten. Man pflegt im Leben aus Höflichkeit oder Ängstlichkeit seinen Erklärungen gern eine nicht allzu bestimmte Form zu geben. Jene Tendenz zur Abschwächung ließe sich also geradezu mit der auch sonst beobachteten Tendenz zum Gewohnten[1]) zusammenstellen. Sie ließe sich aber vielleicht auch aus dem Gefühl der Unsicherheit herleiten, das jeder Erinnerung bis zu einem gewissen Grade anhaftet. Daß eine Warhnehmung unter dem Einfluß der ganzen Situation umgebogen wird, entspricht der auch sonst bei Aussageexperimenten beobachteten Tendenz zum Erwarteten[1]).

Punkt 4 des zweiten Versuchs bot der Auffassung gewisse Schwierigkeiten. Es sind die im Schaufenster ausgelegten Preise, die im Laden ausgelegten Preise und die beim akuten Einkauf erfolgende Ausgleichung der Differenz durch Hingabe eines Bons zu unterscheiden. Von den Aussagen müssen vier (1, 4, 6 und 8) schlechthin als richtig gelten, wenngleich bei 1 und 6 die Wiedergabe noch korrekter ist als bei 4 und 8. In drei Aussagen (2, 5 und 7) fehlt eine direkte oder indirekte Bemerkung über die im Laden ausgelegten Preise, während in einer Aussage (3) unrichtigerweise auch die im Laden ausgelegten Preise erhöht werden sollen. Ein Fehlen wie das hier in Frage kommende kann nicht schlechthin mit Auslassungen wie den anfangs behandelten gleichgestellt werden. Hier handelt es sich um eine geschlossene Einheit, an der ein wesentliches Merkmal fehlt; ihre Wiedergabe ohne dieses Merkmal macht eine unrichtige Auffassung des Ganzen unausweichlich. Man darf hier Vollständigkeit erwarten, und die Unvollständigkeit bedeutet hier deshalb einen Fehler. Was hier die Gründe der Fehlerhaftigkeit angeht, so darf man diese wohl einfach in der Schwierigkeit der Vorlage

1) Vgl. Lipmann, Psychologie der Aussagen. Philos. Wochenschrift, Bd. 2. — E. Rodenwaldt, Über Soldatenaussagen. Sterns Beiträge 2, 3, S. 27.

suchen. Die Schwierigkeit lag wohl darin, daß die in der Vorlage gemachten Unterschiede den Vp. nicht geläufig waren und ihnen in ihrem Sinn auch nicht lebendig wurden. Wenn es daran fehlt, so wird man immer damit rechnen müssen, daß die Einzelheiten des Vorgangs den Zeugen nicht voll zum Bewußtsein kommen. Mißverständlich klingt es, wenn in der 7. Aussage von einem Wegnehmen der Preise die Rede ist. Man darf aber wohl unterstellen, daß die Vp. hier das Richtige gemeint hat, und daß sich das Richtige auch ohne weiteres ergeben hätte, wenn man, wie es in foro selbstverständlich geschehen wäre, um eine nähere Erläuterung des Ausdruckes gebeten hätte.

In ähnlichem Sinne mißverständlich ist auch die Ausdrucksweise der vierten Vp. bei Punkt 2 im zweiten Versuch. Es kann allerdings hier schon etwas zweifelhafter sein, ob lediglich ein Vergreifen im Ausdruck vorliegt. Jedenfalls aber ist die Sachlage auch hier doch wohl die, daß der Richter durch die Aussage nicht irregeführt wird.

Es sind sodann zweierlei Abweichungen zu besprechen, die unter sich nahe verwandt sind. Bei Punkt 5 des zweiten Versuchs haben die Vp. zwei Lesarten. Die einen (1, 2, 3, 4, 5 und 7) geben die Worte des Delikateßhändlers wieder, durch die er seine Unzufriedenheit mit den Schlußscheinen zum Ausdruck bringt, lassen dann aber die Worte des Reisenden weg, die die Erledigung der Sache in seinem Sinne feststellen. Die andern Vp. (6 und 8) geben die besagten Worte des Reisenden wieder, lassen aber die des Delikateßhändlers weg. Beide Auslassungen wird man streng genommen als Fehler anzusprechen haben. Es handelt sich hier wie bei Punkt 4 des zweiten Versuchs um geschlossene Einheiten, bei denen ein wesentliches Merkmal weggelassen ist. Die Auslassung ist durchaus so beschaffen, daß man von dem fraglichen Vorgang ein falsches Bild erhält. Es leuchtet auch hier ganz besonders ein, daß es sich nicht etwa um ein einfaches Vergessen des betreffenden Zuges handelt. Die Sachlage ist vielmehr allem Anschein nach die, daß Wiedergabe und Fortlassung des einen und bzw. des andern Zuges auf einer verschiedenen Auffassung des ganzen Vorganges beruhen. Die Worte des Delikateßhändlers und des Reisenden standen miteinander im Widerspruch; der eine äußerte eine andere Auffassung des zwischen ihnen Geschehenen als der andere. Die Vp. geben nun nur eine Seite dieser Differenz wieder. Man wird sich das so zurechtlegen dürfen, daß sich den Vp. ein gewisser Gesamteindruck aus den vorgeführten Verhandlungen ergab, und daß sie die den Gesamteindruck entsprechenden Worte behielten, während ihnen die nicht dazu passenden entfielen.

I. Versuch.

	Original	1. Akteur	2. Akteur	1. Versuchsperson
I.	Refl.: Dann geben Sie uns also zunächst die Wohnung in Aftermiete; dabei lassen Sie sie uns doch etwas billiger? Mieter: Das hängt vom Hauswirt ab. Wenn ich jetzt die Wohnung gleich räumen soll, dann will ich auch nicht mehr für die Miete haften; dann will ich mit der ganzen Sache nichts mehr zu tun haben.	Refl. sagte, er miete die Wohnung dann ja in Aftermiete und bekäme sie deshalb wohl billiger. Mieter sagte darauf etwa, wenn er gleich einziehe, dann müsse wohl der ganze Preis gezahlt werden.	vakat.	Auf die Frage der B., ob sie dann bis Okt. als Aftermieterin des A. für einen billigeren Preis wohnen könne, antwortet A., das hänge vom Hauswirt ab.
II.	Mir soll es recht sein, wenn ich jetzt gleich von der Wohnung loskomme.	vakat.	vakat.	vakat
III.	Ja, es ist sehr schade, daß mein Mann nicht hier ist. Ich kann wohl ohne ihn die Sache perfekt machen, aber ich tue es sehr ungern.	Da ihr Mann nicht zugegen sei, täte es ihr sehr leid, daß der endgült. Vertrag nicht gleich unterschrieben werden könnte.	Siehe unter IV. [Obzwar sie es wohl dürfe.]	vakat. (Vgl. aber IV.)
IV.	Refl.: Ja, wir möchten die Wohnung wohl nehmen. Gr.: Ich will Ihnen was sagen. Sie können ja erst mal so ein »Fest gemietet« vom hiesigen Grundeigentümerverein unterschreiben. Aber Sie müssen doch noch einmal wieder vorkommen?! Refl.: Ja, das können wir ja auch. Gr.: So, hier sind die Formulare. Da! Wenn Sie die unterschreiben wollen. Auch Ihre Adresse, wenn ich bitten darf.	[Im unmittelbaren Anschluß an III.] — aber es könnte ja ein solches »Fest gemietet« des Grundbesitzervereins unterschrieben werden.	Auf die Frage der H. oder des M., genau erinnere ich mich nicht mehr, erklärte der Refl., er habe Lust einzuziehen oder er wolle einziehen, er sprach sich aber, glaube ich, auch dahin aus, daß er noch darauf zurückkomme. Die H. erklärte dann, er könne ja mal ein »Fest gem.« v. Grb.-Ver. unterzeichnen.	Frau C. scheint Bedenken gegen die Solvenz der Mieter zu haben und will ohne Zustimmung ihres Mannes nicht defin. abschließen. Deshalb schlägt sie vor, B. solle einstweil. ein Formular des Grundeigentümer-Vereins »Fest gemietet« unterzeichnen. Dies geschieht.
V.	Mieter: Dann bin ich jetzt also aus dem Mietvertrage heraus? Gr.: Ja, es ist zu schade, daß mein Mann nicht da ist. Ich mache das so ungern allein. Mieter: Aber ich bin doch dann aus dem Mietvertrag heraus? Gr.: Sie wollten doch gern ausziehen, weil Ihre Frau gestorben ist; hat mir übrigens sehr leid getan. Ja, wenn die neuen Herrschaften einziehen, werden Sie wohl ausziehen können, und dann kann ja die Miete direkt an uns bezahlt werden. Es ist zu schade, daß mein Mann nicht da ist. Ich weiß nicht so recht Bescheid, wie er das gern will. Na, Sie kommen ja wieder vor. Na, dann Adieu, und auf Wiedersehen! Refl.: Adieu denn, wir kommen dann wieder vor. Mieter: Ich habe dann also mit der Miete nichts mehr zu tun?! Gr.: Ja, ich kann Ihnen sonst auch noch schriftl. Bescheid geben. Ihre Adr. haben Sie mir ja aufgeschr.	Der Mieter sagte dann, die Wohnung sei jetzt also vermietet und er aller Verpflicht. ledig. Die Hausbesitzersfrau sagte, es täte ihr so leid, daß ihr Mann nicht zugegen sei, die Miete könnte ja aber gleich an sie (uns) gezahlt werden; sie könnten ja aber noch einmal vorsprechen. Der Refl. sagte dann, sie kämen ja dann noch einmal vor.—	Nun legte sich der M. ins Mittel und sagte wiederholt, er sei doch nun vom Vertrage los; hierauf erklärte aber die H. stets, sie möge das ungern allein machen, obzwar sie es wohl dürfe, sie wisse aber nicht, »wie ihr Mann das gerne wolle«. Der M. beharrte auf der wiederholten Frage, er sei doch nun vom Vertrag los. Die H. antwortete aber stets ausweichend oder wohl eigentlich direkt ablehnend, sie könne oder wolle das nicht allein. Dann trennte man sich.	... auf die Frage des A., ob er denn als aus dem Mietverhältnis ausgeschieden anzusehen sei, erwidert C. mehrfach: »Schade, daß mein Mann noch nicht da ist.« . . . . Nachdem B. gegangen ist, fragt A. die C. wiederholt, ob er nun aus dem Mietverhältnis heraus sei. C. antwortet ausweichend.

2. Versuchsperson	3. Versuchsperson	4. Versuchsperson	5. Versuchsperson
Der Reflektant entgegnete ungefähr: »Gut, dann nehme ich die Wohnung bis zum 1. Oktober in Aftermiete von Ihnen.« Darauf entgegnet der Mieter ungefähr: »Ja, das müssen Sie mit dem Hauswirt abmachen.«	Mietreflekt. etwa: Dann würden wir also die Wohnung von Ihnen in Aftermiete nehmen, Sie lassen sie uns doch wohl etwas billiger? Mieter etwa: Das kommt darauf an, ob ich nicht sofort aus dem Vertrage herauskomme, ich möchte gern ganz los von der Geschichte.	Ich möchte aber die Wohnung nicht in Aftermiete geben, ich möchte mit dem Mietkontrakt nichts mehr zu tun haben.	Das Ersuchen des Mietsreflektanten, ihm die Wohnung dann vom 1. April bis 1. Okt. in Untermiete zu geben, beantwortet der alte Mieter mit der Bemerkung: »Das kommt auf den Hauswirt an«.
vakat.	vakat.	vakat.	vakat.
vakat.	... es ist schade, daß mein Mann nicht hier ist, ich könnte es ja auch ohne ihn abmachen, aber ich weiß nicht, ob es ihm so recht ist.	»Ach, das ist schade, daß mein Mann nicht hier ist; ich bin zwar ermächtigt (etwa) für ihn abzuschließen, ab. ich weiß doch nicht, wie er das haben will.«	Diese erklärt, sie bedauere, daß ihr Mann nicht anwesend sei, sie selbst schlösse ungern Verträge ab. Sie läßt sich aber dann doch in Unterhandlungen ein.
Auch der Reflektant sagt, er habe die Wohnung doch bestimmt gemietet. Auch ihm antwortet die Frau mit dem Ausruf: »Ach, wenn doch mein Mann erst da wäre!« Dann wieder sagt sie, der Reflektant müsse ein Formular des Gr.-Eigt.-Ver. unterzeichnen, und überreicht ihm ein Formular.	... Sie können ja erst mal so ein Grundeigentümervertragsformular unterschreiben. Mietrefl.: Ja. Ehefrau: Da. Mietreflekt. unterschreibt.	»— ach, das beste ist, Sie unterschrieben einen Bogen vom Grundeigentümerverein.«	Zum Beschlusse der Unterredung legt die Wirtin dem Reflektanten einen sog. Miete-Vorvertrag (fest gemietet) vor, weicht aber den bestätigenden Worten des neuen wie des alten Mieters (ob er nun frei sei und ausziehen könne) geflissentlich aus. »Sie (zum neuen Mieter) können ja erst mal dieses unterschreiben, im übrigen aber kommen Sie morgen wieder und holen sich definitiven Bescheid, wenn ich die Sache mit meinem Mann besprochen habe. (Diese Worte sind nicht genau wörtlich gefallen, sondern es lag den Äußerungen der Wirtin unzweifelhaft dieser Sinn zugrunde.)
Der Mieter erklärt bestimmt ungefähr folgendes: »1) Ich bin doch vollständig aus der Sache heraus« und »2) Ich habe auch mit der Mietezahlung nichts mehr zu tun.« Darauf entgegnet die Frau wahrscheinlich, das könne sie nicht so allein abmachen, und einmal wiederholt sie ungefähr folgendes: »Ach, wenn doch mein Mann da wäre.«	Mieter: Ich bin dann von dem Mietvertrag los, nicht wahr? Ehefrau etwa: Ja, ich kann das so nicht abmachen. Schade, daß mein Mann nicht da ist. Mieter: Ich bin aber vom Vertrage frei? Ehefrau: Schade, daß mein Mann nicht da ist. Wir können Ihnen ja auch noch schreiben.	»Also ich bin dann aus dem Mietskontrakt heraus.« — »Ja, wenn der neue Mieter einzieht.« — »Es ist doch schade, daß mein Mann nicht da ist.« — »Also ich bin dann heraus.« — »Ja (zum Mieter). Wir benachrichtigen Sie dann noch (zum Kontrahenten).«	(Im unmittelbaren Anschluß an IV.) Der alte Mieter drängt auf Entscheidung schon jetzt, diese wird aber nicht erteilt, die klare Antwort wird umgangen.

II. Versuch.

	Original	1. Versuchsperson	2. Versuchsperson	3. Versuchsperson
I.	Brathering: Ich habe Ihnen schon oft genug gesagt, daß ich keinen Revers unterschreibe, Herr Klarmann. Ich finde, in der Sache haben Sie sich nun oft genug bemüht. Letztesmal, als Sie hier waren, habe ich den Revers doch vor Ihr. Augen zerrissen. Ich dachte, damit wäre die Angelegenheit erledigt.	Brath. lehnt energisch ab; er habe doch schon letztesMal definitiv abgelehnt und denRevers zerrissen.	Brathering wird ungeduldig und erwidert eisig, daß Herr Klarmann »sich in dieser Sache wohl genug bemüht« habe und seinen Standpunkt nachgerade kennen müsse; er habe das ja das vorige Mal deutlich damit bekundet, daß er den Revers zerrissen habe.	Brathering lehnt ab ...
II.	Die Fabrik hat mir durch ihren Reisenden sagen lassen, daß ich im Laden Preise nehmen dürfte, wie ich wollte. Daran ist sie gebunden.	vakat.	vakat.	vakat.
III.	Übrigens wollen Sie mir die 50 M. nicht zukommen lassen, die mein Chef mir geben will, wenn ich mit Ihnen ins Reine komme.	Klarm.: »Wollen Sie mir denn nicht die 50 Mk. zuwenden, die für mich bei dem Abschluß abfallen?«	vakat.	Die von Klarmann gestellte Frage, ob Brathering ihm nicht die 50 M. Honorar einbringen wolle, wird kurzerhand verneinend abgetan.
IV.	Ich will Ihnen einen Vorschlag machen, Herr Klarmann. Ich erhöhe im Schaufenster die Preise, so, wie die Fabrik es verlangt, behalte mir aber vor, meinen Kunden einen Bon zu geben, so daß sie damit auf ihren alten Preis kommen, im Laden aber will ich absolut freie Hand haben, auch in den ausgelegten Preisen.	Aber ich will Ihnen einen Vorschlag machen. Dann schlägt Brath. vor, daß die Sache folgendermaßen geregelt werde: er verpflichte sich, im Schaufenster Ankündigungen der niederen Preise zu unterlassen, — im Laden jedoch müsse er sich solche Ankündigungen vorbehalten; dagegen solle ihm gestattet werden, den Kunden, die zu den hohen Preisen bei ihm kauften, Rabattmarken zu geben und ihnen gegen Ankündigung dieser den Preisunterschied dann in Form eines Rabatts zurückzuvergüten.	Aber er wolle ihm einen Vorschlag machen: Der Preis der Ware im Schaufenster solle in der vorgeschriebenen Höhe deutlich sichtbar angegeben werden, während im Laden selbst er so verfahren möchte, daß er seinen Hauskunden einen Bon für den früheren Preis mit gäbe, durch den sie dann doch wieder auf den gewohnten billigen Preis kämen.	Brathering macht dann aber dem Klarmann einen Vergleichsvorschlag dahingehend: Er wolle die Palmin- und Palmonafabrikate im Laden und im Schaufenster mit den von der Fabrik vorgeschriebenen Preisen auszeichnen, wolle aber das Recht haben, seinen Kunden sogen. Bons (Rabattmarken) zu verabfolgen, durch die sie dann doch wieder auf den alten Preis kommen. Im übrigen will er freie Hand haben, »auch im Laden«.

4. Versuchsperson	5. Versuchsperson	6. Versuchsperson	7. Versuchsperson	8. Versuchsperson
»Ich sage Ihnen, ich unterschreibe nie so einen Revers, Sie haben gesehen, daß ich voriges Mal den Revers in Stückchen zerrissen habe.	Brather. lehnt mit den Worten ab: »Ich habe es Ihnen bereits gesagt, daß ich mich nicht so binden kann.« Brather. hat den Revers schon einmal zerrissen und glaubt, dadurch seine Meinung klar gezeigt zu haben.	vakat (vgl. aber II.)	Herr Klarmann, ich habe Ihnen schon das letzte Mal (event. bei Ihrem letzten Besuch) gesagt, daß ich keinen Revers unterzeichne und habe ja den Revers damals zerrissen.	vakat.
Herr Brathering bemerkt hiergegen, daß er schon mit dem Chef vereinbart, wo die Ware zu kriegen — ich erinnere mich jetzt nicht mehr, ob er gesagt, »zu den alten Preisen«, oder ob die Preisbestimmungen unbestimmt waren.	Er hat von der Fabrik freie Hand für die Festsetzung der Preise im Schaufenster u. Laden bekommen.	Br. äußert, daß er auf seinem Wunsche bestehe, die Preise so auszuschreiben, wie es ihm passe, weil er das mit der Fabrik vereinbart habe.	vakat.	vakat.
vakat.	Klarm.: »Wollen Sie mir denn nicht die 50 M. zuwenden, Herr Brather., die mir mein Chef versprochen hat, wenn ich heute mit Ihnen ins reine komme?« (etwa)	Zuletzt bittet er, Br. solle ihm doch durch Nachgeben zu den 50 M. verhelfen, die er (Klarm.) von der Fabrik bekomme, wenn er Br. zum Nachgeben bewege.	»Herr Brathering, wollen Sie mich denn nicht wenigstens die 50 M. verdienen lassen, die mir die Fabrik versprochen hat, wenn ich Sie in unserem Sinne berede?«	»Wollen Sie mir denn nicht die 50 M. zukommen lassen, die mir mein Chef zahlt, wenn ich die Sache mit Ihnen ins reine bringe?«
Wir können dann, meint Herr Klarmann, eine Vereinbarung machen, daß Sie im Laden Ihren alten Kunden einen Bon geben, aber die Preise im Schaufenster erhöhen. Hierauf antwortet Herr Brather., daß er schon zugebe, die Preise im Fenster in der Höhe zu halten, nur gegenüber den Kunden nicht mehr abfordere und sich vorbehalte »volle Freiheit im Laden«. (So ungefähr redete er.)	Brather. . . . . erklärt sich . . . bereit, in folgender Weise dem Grossisten entgegenzukommen: Die Preise im Schaufenster sollen erhöht werden, für die Kunden sollen Bons verausgabt werden, so daß sie etwa zum gleichen Preis kaufen.	Daraufhin läßt sich Br. endlich bewegen, auf einen Kompromiß einzugehen. Br. hat weiter das Recht, seine Preise im Laden so anzusetzen, wie er es will, im Schaufenster jedoch die von der Fabrik vorgeschriebenen Preise anzugeben, wofür er jedoch wieder seinerseits das Recht erhält, seinen Kunden Bons zu geben, daß diese schließlich das Palmin und Palmona doch zum alten Preis auf indir. Weise bekommen.	Aber er mache den Vorschlag, er wolle die Preise im Schaufenster wegnehmen und seinen Hauskunden einen Bon geben, so daß diese doch wieder auf den alten Preis kämen.	Ich will Ihnen aber einen Vorschlag machen. Im Schaufenster will ich gern die erhöhten Preise anbringen. Im Laden aber will ich freie Hand haben. Ich werde meinen Kunden einen Bon geben, so daß sie doch wieder die Ware zu dem alten Preis bekommen.

	Original	1. Versuchsperson	2. Versuchsperson	3. Versuchsperson
V.	Klarmann: Ich bringe Ihnen hier die Schlußscheine, Herr Brathering (die Zettel überreichend). Brathering: Danke schön! (die Zettel hinnehmend). Na, wollen mal sehen! (die Zettel flüchtig betrachtend). Das ist aber doch nicht ganz so, wie ich meinte! (die Zettel in die Tasche steckend). Ich bin leider in großer Eile, Herr Kl., das Schaufenster muß heute morgen noch fertig werden. Klarm.: Geben Sie mir denn heute nicht eine Order, Herr Brath.? Brath.: Gott ja! Meinetwegen! Ich brauche ja doch immer was. Klarm.: Also 40 Pf. Palmin und 50 Pf. Palmona? Brath.: Ja, ja, ja, ja. Klarm.: Na, ich danke Ihnen auch schön, daß die Sache nun in Ordnung gekommen ist.	Klarm.: »Heute habe ich den Revers mitgebracht.« Er übergibt die Papiere. Brath. sieht sie ganz flüchtig an und sagt, indem er sie in die Tasche steckt, unwillig: »Ja, das ist aber doch in einigen Punkten anders als ich wollte.« — »Na, ich habe heute keine Zeit.« — Will fort. Klarm.: »Wollen Sie mir denn nicht einen Auftrag geben!« Brath. ungeduldig: »Ja — ich kann ja etwas gebrauchen. Lassen Sie mir nur 50 Pfund schicken.«	Nach zwei Tagen kommt er wieder und bringt zwei gedruckte Formulare mit. die er dem Brathering aushändigt. Da dieser aber stark in Anspruch genommen ist ..... sucht er ihn eilig abzufertigen. Er liest nämlich den Zettel eilig durch, sagt dabei, daß der Inhalt desselben seinen Wünschen allerd. nicht ganz entspreche, daß er sich aber noch alles einmal gründlich überlegen wolle, und schiebt dabei den Revers in die Tasche. Der Reisende schließt dann auch ein Geschäft mit ihm über 40 Pfund Palmin und 50 Pfund Palmona ab (es kann auch umgekehrt sein).	Klarmann überreicht ihm einen Revers und erklärt, das wäre die neue Vereinbarung, auf Grund derer die Fabrik bzw. sein Auftraggeber, der Grossist, akzeptieren würde. Brath., immer in Eile, wirft einen Blick auf den Revers und meint etwa: »Na, das ist nicht ganz so, wie ich es vorgeschlagen.« Dann erteilt er Klarmann auf dessen Drängen einen Auftrag.

Genauer dürfte man vielleicht sagen, daß ein bestimmter Gesamteindruck das in der Erinnerung allein Zurückbleibende war, und daß sich dieser Gesamteindruck dann unmittelbar in die wiedergegebenen Worte auseinanderlegte. Das Bedeutsame ist nun, daß in den Gesamteindruck nicht beide Seiten der Differenz eingegangen sind, sondern immer nur eine, und zwar bald die eine und bald die andere. Das Anhören des Gespräches hat nicht genügt, um den Eindruck einer Differenz zwischen den Kontrahenten entstehen zu lassen, sondern die Vp. haben entweder den Standpunkt des Delikateßhändlers oder aber den des Reisenden aufgefaßt und als den allein gültigen behandelt. Im übrigen sind die beiden Auffassungen eigentlich nicht ganz gleichwertig. Die stärker vertretene findet in den Worten der Kontrahenten eine etwas bessere Grundlage, insofern der Delikateßhändler sich bestimmter ausgesprochen hat als der Reisende. Daß trotzdem einige Vp. dem Reisenden folgen, darf als typisch gelten. Man darf damit rechnen, daß, wenn ein Vorgang zu Zweifeln Anlaß gibt, die Auffassungen sich in der Regel spalten werden, und daß nicht etwa alle der Auffassung folgen werden, die die bessere Grundlage hat.

4. Versuchsperson	5. Versuchsperson	6. Versuchsperson	7. Versuchsperson	8. Versuchsperson
Beim zweiten Gespräch kommt Herr Klarmann mit dem Revers. Herr Brathering hat Eile, schaut ihn durch, sagt, das ist nicht nach dem Übereinkommen, kehrt gleich zum Schaufenster wieder. Na, sagt Klarm., wollen Sie denn bestellen? Jawohl, 40 kg Palmin — 50 kg Palmona. — Ja, gut.	Kl. hat zwei Papiere in der Hand, die er Br. übergibt, dieser sieht sie flüchtig an. meint, »es scheint nicht ganz genau so zu sein, wie ich es dachte« und steckt die Papiere ein, da er das Schaufenster beenden möchte. Kl.: »Bekomme ich denn keine neue Order?« Br.: »Ich habe jetzt gar keine Zeit; aber man braucht ja immer etwas, schicken Sie mir 40—50(?) Pfund Palmona.«	Er bringt Br. von der Fabrik (die von der Fabrik ausgestellten?) Formulare, die Br., ohne sie weiter anzusehen, einsteckt. — Kl. äußert nun, die Sache sei gut erledigt, und verläßt mit den üblichen Formeln den Laden, nachdem er gleich noch eine Bestellung auf 40 Pf. Palmin und 50 Pf. Palmona durchgesetzt hatte.	Klarm. sagte nach der Begrüßung: »Herr Brather., hier sind die beiden Schlußzettel!« — Brather. nahm die Zettel, sagte nach flüchtigem Überlesen, das sei ja nicht ganz dasselbe, was er gewollt habe, steckte aber die Zettel in die Tasche und arbeitete weiter. Klarm. fragte, ob Brather. keinen Auftrag für ihn habe, worauf Br. entgegnete: »Ja, ich brauche ja immer etwas, schicken Sie mir 40 Pf. Palmin und 50 Pf. Palmona.«	Herr Klarm. gab Herrn Brather. zwei Schreiben, die dieser in die Tasche steckte, und sagte dabei: »Es freut mich, daß die Sache nun erledigt ist. Haben Sie an meine Fabrik nicht irgendwelche Order?« »Also 40 oder 50 Pfund Palmin!«

Ein verwandter Fall ist bei Punkt 5 des ersten Versuchs zu beobachten. Auch hier gab das Gespräch zu dem Zweifel Anlaß, ob die Hauswirtin den alten Mieter auf sein Drängen aus dem Mietvertrag entlassen hat. Hier gibt eine Vp. das Gespräch so wieder, daß eine ausdrückliche Entlassung vorliegt (Vp. 4), während alle übrigen die Hauswirtin dem Entlassungsgesuch ausweichen oder es ablehnen lassen. Wenn man auch hier die stärker vertretene Auffassung als richtig wird gelten lassen müssen, so sind doch auch hier nirgends alle Nuancen des Gesprächs wiedergegeben, und diese müßte man doch im Grunde als Richter haben, um das Maß der Zweifelhaftigkeit klar überschauen zu können. Und auf der andern Seite wird man nicht leugnen können, daß das Gespräch auch zu der Auffassung der Vp. 7 Anlaß gab; der alte Mieter wird sicher mit der Überzeugung fortgegangen sein, daß er aus dem Mietvertrage entlassen sei. Wir sehen also auch hier, wenn auch nicht ganz in derselben Schärfe wie beim vorigen Fall, in dem Gespräche die Möglichkeit einer doppelten Auffassung begründet, und wir sehen dementsprechend die Aussagen sich zwischen den beiden Möglichkeiten spalten.

Wenn wir die gewonnenen Resultate zusammenzufassen ver-

suchen, so kann natürlich nicht die Rede davon sein, daß durch einen Versuch von dem geringen Umfange des vorliegenden irgend etwas bewiesen wäre; erst wenn zahlreiche derartige Versuche immer zu demselben Resultat führen, kann schließlich von einem Beweise füglich die Rede sein. Zunächst liefern solche Versuche nur Hinweise in einer bestimmten Richtung, die aber doch im Zweifelsfalle auch in der Praxis schon von Wert werden können. Die Resultate, auf die die hier angestellten Versuche hinweisen, lassen sich etwa dahin formulieren, daß die Vp. bis zu einer gewissen Grenze die Verhandlungen dem Sinne nach zuverlässig wiedergeben, daß sie aber schwierigere Nuancen nicht mehr mit Sicherheit richtig auffassen. Es hat sich ergeben, daß eine derartige Schwierigkeit insbesondere der den Parteien selbst nicht zum Bewußtsein kommende Dissens bildet; bei einem Mißverständnis zwischen den Kontrahenten sind die Zeugen geneigt, nur die eine Seite der Differenz aufzufassen und sie für die allein gültige zu halten. Diese Resultate lassen, vorbehaltlich der Notwendigkeit einer weiteren experimentellen Bestätigung, eine unmittelbare Anwendung auf die forensische Praxis zu. Wenn es nach den Parteibehauptungen auf schwierigere Nuancen in den Verhandlungen ankommt, oder wenn die Möglichkeit eines Dissenses zwischen den Kontrahenten in Frage kommt, so wird die Zuverlässigkeit stets Bedenken unterliegen. Man darf dann insonderheit nicht darauf rechnen, daß dem Zeugen die Unklarheit der Verhandlungen oder das Fehlen von Nuancen in seinem Gedächtnis zum Bewußtsein kommt; eben darin würde eine Kompliziertheit der Auffassung liegen, zu der die menschliche Psyche im allgemeinen nicht fähig ist. Ein Aussageversuch wie der vorliegende legt eine Zusammenstellung mit den eigentlichen Gedächtnisversuchen sehr nahe. Wer eine Vertragsverhandlung anhört, ist demjenigen zu vergleichen, der ein Gedicht oder einen dramatischen Dialog zum Zwecke des Auswendiglernens einmal durchliest oder sich vorlesen läßt. Davon behält er seine Vorlage nur sehr bruchstückweise. Und nicht anders verhält es sich auch mit dem Zeugen. Könnte der Zeuge die Vertragsverhandlungen wiederholt anhören, so würde er vermutlich auch die schwierigeren Nuancen richtig auffassen. Die einzelnen Worte eines Dialogs, deren Einprägung besonders schwer gelingt, sind im letzten Grunde solche Nuancen von besonderer Schwierigkeit. Kommt es in der Praxis gelegentlich vor, daß die Kontrahenten dieselben Vertragsverhandlungen wiederholt führen, so kann man dem Zeugen, der die Verhandlungen mehrfach angehört, auch eine größere Kenntnis der Nuancen zutrauen, soweit nicht etwa die einzelnen Verhandlungen auch in Nuancen wieder voneinander abwichen.

(Eingegangen am 20. Oktober 1913.)

Entgegnung.

Von

A. Messer (Gießen).

Zu den Ausführungen, die O. v. d. Pfordten in seinem Aufsatze »Beschreibende und erklärende Psychologie«[1]) an meine Adresse richtet, seien ein paar kritische Bemerkungen gemacht.

1) Er »konstatiert nochmals«, die Unterscheidung zwischen »Deskriptions«-, d. h. der Beschreibung dienenden, und »Funktions«-, d. h. der Erklärung dienenden Begriffen »stamme aus dem Buche von K. Koffka« (Zur Analyse der Vorstellungen usw. Leipzig 1912), das erst längere Zeit nach dem seinigen erschienen sei.

Wenn man es überhaupt für geboten hält (was ja auch Pfordten jetzt tut; vgl. S. 313 usw.), die Aufgabe der Beschreibung und die der Erklärung (mit Hilfe von hypothetisch angenommenen Faktoren) auseinanderzuhalten, so ist damit auch geboten, Begriffe, die der Beschreibung, und solche, die der Erklärung dienen, zu scheiden.

Nun ist aber die Scheidung zwischen Beschreibung und Erklärung in der Psychologie wahrlich nicht erst im Jahre 1912 aufgebracht worden. In Volkmanns Lehrbuch der Psychologie[2]) heißt es z. B.: »Die psychologischen Lehrbücher pflegen das Problem der Psychologie etwas weiter zu fassen, indem sie außer der Erklärung der Phänomene auch deren Beschreibung und Klassifikation ... hereinziehen.« Der auch Pfordten bekannte Aufsatz von Ebbinghaus gegen Dilthey, der 1896 veröffentlicht wurde, trägt die Überschrift »Über erklärende und beschreibende Psychologie«. In der 1897 erschienenen ersten Auflage von Höflers »Psychologie« wird S. 7 als Aufgabe unserer Wissenschaft »Beschreibung und Erklärung der psychischen Erscheinungen« genannt.

2) Pfordten hält es mir als widerspruchsvoll vor, daß ich trotz meines Drängens auf Scheidung von Deskriptions- und Funktionsbegriffen es für zulässig erkläre, daß der Terminus »Akt« in diesen beiden Bedeutungen gebraucht werde.

Sein Erstaunen und seine Entrüstung darüber (vgl. S. 303 unten)

---

1) Archiv für die gesamte Psychologie. Bd. XXVIII. S. 302 ff.

2) Ich benutze die 4. Auflage, die 1894 erschienen ist; aber vermutlich steht die zitierte Stelle (S. 3) auch schon in den älteren Auflagen.

dürfte wohl darauf zurückgehen, daß er nicht ausreichend unterscheidet zwischen Wort, Begriff und Objekt.

Wie wenig ihm diese Unterscheidung geläufig ist, zeigen Äußerungen wie diese: »Warum dürfen Deskriptionsbegriffe nicht wirkend gedacht werden, sondern nur Funktionsbegriffe?« (S. 303). »Man beschreibt einen Bewußtseinsbestand ... durch bewußte Deskriptionsbegriffe, man erklärt ihn durch unbewußte Funktionsbegriffe« (S. 303). »Die Funktionsbegriffe sind physiologischer Natur« (S. 312).

Was ich hierauf zu sagen habe, wird sehr elementar klingen, aber es ist nicht meine Schuld, daß ich es sagen muß.

»Begriffe« können überhaupt nicht sinnvoll als »wirkend« gedacht werden, wohl aber können sie zu ihrem Objekt ein Wirken oder wirkende Faktoren haben.

Ferner: »Begriffe« sind auch nicht »bewußt« oder »unbewußt«; wohl aber können sie sich auf »Bewußtes« oder »Unbewußtes« beziehen, solches »meinen«.

Endlich: es ist widersinnig, »Begriffen« eine »physiologische Natur« zuzuschreiben; nur Objekten kann eine solche zukommen.

Gewöhnt man sich aber daran, zwischen »Begriffen« und »Objekten« zu scheiden, so wird auch die Scheidung zwischen »Wort« und »Begriff« keine weitere Schwierigkeit machen. Da uns aber zweckmäßige Bezeichnungen nicht immer in beliebiger Zahl zur Verfügung stehen, so wird es gelegentlich kaum zu umgehen sein, mit demselben Wort verschiedene Begriffe zu verbinden. So habe ich es auch für zulässig erklärt, das Wort »Akt« in zwei Bedeutungen zu gebrauchen — unter der Voraussetzung, daß eben diese beiden auseinandergehalten werden. Ist das ein Widerspruch zu meiner Forderung, Deskriptions- und Funktionsbegriffe zu scheiden? — Ich habe von »Begriffen« gesprochen, nicht von »Worten«.

Pfordtens Polemik in diesem Punkt ist um so auffälliger, als er in dieser Sache selbst ganz mit mir einig ist (vgl. S. 313 unten und Anm. 1).

3) Über die Frage, wie »Beschreibung« und »Erklärung« sich in der Psychologie zueinander verhalten, und wie weit ich hierüber mit Pfordten übereinstimme oder nicht, möchte ich mich aus einem formellen Grunde hier nicht äußern. Ich hatte für jene Unterscheidung von Deskriptions- und Funktionsbegriffen auf Koffkas Buch hingewiesen, und auch Pfordtens Darlegungen beziehen sich vorwiegend auf dieses. Ich möchte darum Koffka in einer Erwiderung nicht vorgreifen.

(Eingegangen am 7. Dezbr. 1913.)

Bericht über den 1. Kongreß für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft in Berlin.

Von Erich Steinhard (Prag).

Der erste Kongreß für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft, der in der Friedrich Wilhelms-Universität tagte, wurde mit einem Festakte im Beisein der Berliner Kulturwelt, der Vertreter der Universität, des preußischen Kultusministeriums und der Stadt Berlin, der Abgesandten der österreichischen und ungarischen Universitäten, der Schweizer Hochschulen, des französischen Unterrichtsministeriums und der Sorbonne, der englischen Universitäten, der Universitäten in Barcelona, Bukarest, Kopenhagen, Lund und Christiania u. v. a. in der altehrwürdigen Aula feierlich eröffnet.

Es ist das Verdienst Dessoirs, die erste Anregung zu dieser historisch denkwürdigen und glänzenden Versammlung der Ästhetiker aller Schattierungen gegeben und das umfangreiche schwierige Programm, dem Ausstellungen und Festlichkeiten angegliedert waren, zweckdienlich und großzügig erledigt zu haben.

Die wissenschaftlichen Verhandlungen des Kongresses, über die zu berichten ich die Ehre habe, waren nach den vier Grundhilfswissenschaften der Ästhetik eingeteilt, und es wird in der Folge die Aufgabe sein, wenn nicht alle, so doch eine Anzahl[1]) bedeutender Vorträge in größeren Übersichten, andere wenigstens in ihren Leitsätzen den Lesern dieser Blätter vor Augen zu führen.

Die Tagung leitete Prof. Dr. Max Dessoir mit einem von polyhistorischem Geiste erfüllten Vortrage ein, den wir partiell veröffentlichen:

Die Ästhetik ist in den Mutterarmen der Philosophie aufgewachsen. Aber auch jetzt noch hat Philosophie das Recht, sich nach der Seite der Ästhetik zu betätigen, ohne deshalb von ihrem Wesen einzubüßen: der überall nach Bedeutung und Begründung des Gegebenen ausblickende Philosoph braucht von den ästhetischen Tatsachen das Auge nicht abzuwenden. Durch allmähliche Reduktion auf allgemeinste Grundsätze kann der Zusammenhang von Einzelerkenntnissen hervortreten, und es mag ihnen häufig ein neuer Sinn gegeben werden. Insbesondere darf man hoffen, bei solchem Vorgehen die Verschiedenheit der großen Kulturformen Religion, Wissenschaft und Kunst ihrem letzten Grunde nach zu begreifen.

Im Gefüge der ästhetischen Objekte selbst herrscht eine Notwendigkeit, durch die ihre ästhetische Auffassung gefordert wird. Das gilt vornehmlich

---

1) Es ist mir eine besondere Genugtuung, der Kongreßleitung, die mich durch Einsichtgewährung in das Material in liebenswürdiger Weise unterstützte, und den Herren Referenten, vor allem dem Dichter W. v. Scholz, an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

für die sonst unverständliche Trennung der verschiedensten Künste. Die Eigenart der Musik ist offenbar mitbegründet in dem Zwang, der von den Klängen ausgeht, und erheischt, daß sie zur Gleichzeitigkeit des Zusammenklangs verbunden werden, wohingegen die Malerei in der abweichenden Beschaffenheit der Farben wurzelt, daß sie nur zum räumlichen Nebeneinander verknüpft werden können. Hier macht ohne Zweifel der Stoff des zu Vereinigenden seine Besonderheit geltend. Die philosophische Ästhetik wird daher zur Anerkennung einer Gesetzlichkeit getrieben, die zwar vernunftgemäß, jedoch keineswegs bloß menschlich-vernünftig ist. Indem sie zu einem solchen Objektivismus übergeht — und das scheint sie gegenwärtig zu tun —, gewinnt sie, wie leicht ersichtlich, gesteigerte Fruchtbarkeit für die konkreteren Wissenschaften von den einzelnen Künsten.

Die Hauptmasse nämlich des mit objektiven Forderungen ausgestatteten Stoffes ist in den Kunstwerken enthalten, da die Kunst eine bevorzugte Gelegenheit für das Eintreten des ästhetischen Verhaltens bildet. Nun verlangt jedes Kunstwerk einerseits, daß es nach seiner Artzugehörigkeit gewürdigt werde, z. B. als poetisches und genauer als dramatisches Werk, anderseits, daß die in ihm waltende Individualität eines Menschen, eines Volkes, einer Zeit kräftig aufgefaßt werde. Das Besondere, das sich uns entgegenstellt, ist also in der Kunst teils von sachlicher, teils von geschichtlicher Beschaffenheit, und dies heißt, daß von einem vorliegenden Einzelfall sowohl zu systematischen wie zu historischen Allgemeinbegriffen aufgestiegen werden kann. Erkenntnis des Besonderen ist nur möglich durch Einbeziehen in einen sinnvollen Zusammenhang — aber soll dieser Zusammenhang zuerst in den Gesetzen der künstlerischen Komposition, oder soll er im gesamten Lebenswerk des Künstlers, im Zeit- und Volkscharakter gesucht werden?

Zwischen Geschichte der Kunst und systematischer Kunstwissenschaft besteht eine gegenseitige Bezogenheit, die nicht erlaubt, den einen Teil als das sachliche Prius des anderen zu bezeichnen, sondern beide Richtungen in Abhängigkeit voneinander zu sehen zwingt.

Der geschichtliche Tatsachenstoff setzt zu seiner Auffassung systematische Begriffe voraus, die der exakte Forscher erst aus der Vergleichung vieler Tatsachen ableiten möchte.

Denken wir, um den Gedankengang mit Anschauung zu erfüllen, an zwei recht verschiedene Gruppeneinheiten: an die musikalische Form der Sinfonie und an den allgemeinen Begriff des Motivs, der ja in sämtlichen Kunstgebieten verwendet wird. Will man ihre Bedeutung ermitteln, indem man aus der Vielfältigkeit der Erscheinungen gemeinsame Merkmale heraushebt, so gelangt man zu farblosen Definitionen oder zu der abweisenden Erkenntnis, daß überhaupt nichts Bleibendes im geschichtlichen Wechsel verborgen sei. In der Tat ist kein dinglicher Bestand aufzufinden, der als überall wiederkehrend für die Erklärung des Besonderen etwas zu leisten vermöchte. Wohl aber bedeutet Sinfonie eine Gesetzmäßigkeit, eine Regel für die Verknüpfung musikalischer Gedanken, einen Grundsatz des Fortschreitens. Desgleichen ist »Motiv« nichts sachlich Angebbares, durch Häufung beobachteter Fälle zu Ermittelndes; selbst inhaltliche Motive, wie das bildhafte der Kreuzabnahme oder das dichterische des Inzestes, sind Verbindungsprinzipien, ordnende und gestaltende Kräfte, Hinweise auf eine bestimmte Raumgestaltung, Wegweiser für den Aufbau des Dramas. Während man bisher die Motive entweder gemüthaft-

geistig als Idee oder dinghaft als den Kernteil des Ganzen mißverstand, sollten sie nunmehr als eine ästhetische Funktion anerkannt werden.

Denn durch diese Wendung — die einer in der Logik bereits vollzogenen folgt — wird der Eigentümlichkeit jeder geschichtlichen Erscheinung ihr voller Wert belassen. Das Einzelne wird nicht mehr zur Gewinnung eines leeren Allgemeinbegriffs ausgepreßt, sondern als eine unentbehrliche Hilfe für die Wirksamkeit einer umfassenden Regel in seiner ganzen Fülle aufbewahrt. Gehört ein Kunstwerk zu einer bestimmten Kategorie, so heißt das: es bildet eine Stufe in dem Vorgang einer Gesetzlichkeit; seine Bedeutung erschöpft sich demnach nicht in der Zugehörigkeit zu einer Regel, wie sie von der systematischen Kunstwissenschaft darzustellen ist, sondern liegt ebensosehr in der geschichtlichen Besonderheit, als welche dem Gebilde seine Stellung innerhalb der vielfachen Verwirklichungsmöglichkeiten des Prinzipes anweist. So wenig wie die Gleichheit des Rechtsgedankens die Eigentümlichkeiten der geschichtlichen Gesetzgebung überflüssig macht, so wenig lassen kunstgeschichtliche Regeln die Besonderheit der Stile als nebensächlich erscheinen. Das Tiefste und Beste, was eine Zeit, ein Volk, ein Mensch verkündet haben, vergeht niemals, gleichwie die Verschiedenheit der uns umspielenden bunten Lichter niemals schwindet, obwohl sie dem einen Gesetz der Brechung gehorchen. Hieraus folgt, daß eine richtig angelegte Lehre von den kunstwissenschaftlichen Begriffen nur in unablässiger Beziehung auf die historische Einsicht, diese aber nur mit Hilfe der Systematik fruchtbar zu machen ist.

Zur Systematik gehört heutzutage die ertragreiche Arbeit einer selbständig gewordenen Psychologie. Die moderne Psychologie hat das ästhetische Aufnehmen und das künstlerische Schaffen untersucht, indem sie entweder den Vorgang als einen einheitlichen beschrieb oder ihn zerlegte, sei es in Bestandteile, sei es in Zeitphasen. Immer deutlicher wurde dabei, daß die Objekte nicht gleichgültige Reize zur Auslösung eines seelischen Zustandes sind, sondern Träger ästhetischer Werte. Unsere allgemeine Kunstwissenschaft strebt dahin, mit Hilfe von Funktionsbegriffen eine Strukturlehre der ästhetischen Gegenstände aufzubauen, und sie begegnet sich in dem Streben mit philosophischer und psychologischer Ästhetik.

Doch jetzt läßt sich die Frage nicht mehr abweisen, wie sich die Forschung auf dem Gebiet der bildenden Kunst, der Literatur und der Musik zu unseren Bemühungen verhalten hat, verhält und verhalten soll. Es muß daran erinnert werden, daß die Historiker der Künste lange von tiefstem Mißtrauen gegen alles Ästhetisieren erfüllt waren. Sie wollten ihre exakten Feststellungen nicht dem persönlichen Geschmack oder einer wechselnden Moderichtung preisgeben; sie fürchteten, daß die Tatsachen von den Philosophen zerschwatzt würden. In der historischen Forschungsweise glaubten sie ein festes Bollwerk gegen die Flut der Schönrednerei errichtet zu haben.

Aber selbst wenn die Durchdringung des geschichtlichen Stoffes von einer allgemeinen Einsicht in die Lebensbedingungen der Kunst getragen wird, so ist damit noch keine genügende Voraussetzung für die Lösung der Aufgabe geschaffen. Vielmehr wird doch erst entscheidend, was man — sei es überhaupt, sei es für einen bestimmten Zeitabschnitt — als das Wesentliche der besonderen Kunstart ansieht. Glaubt man z. B., daß in der Malerei die Farbe den Hauptwert ausmache, daß mithin alle malerischen Probleme Farbenprobleme seien, so hat man für Anordnung und Beurteilung der geschichtlichen Tatsachen einen

anderen Maßstab, als wenn man mit Alois Riegl die Farbe zu einem dienenden Mittel herabdrückt, durch das begrenzte Raumstücke (Dinge) und unbegrenzte Räume dargestellt werden sollen. Mit jeder genaueren Vorstellung von dem Spezifischen einer Kunstform verbindet sich außerdem der Gedanke an ein Ideal, dem die Entwicklung dieser Kunstform zustrebt. Indem eine solche Idealvorstellung als Zielpunkt eines stetigen Fortschritts erscheint, entsteht eine zwar systematisch bedingte, aber trotzdem noch nicht völlig reife Geschichtschreibung.

Die Mängel, an die ich denke, liegen offen zutage, wo ein Stil der Vergangenheit als die allgemeingültige, unübertreffliche Norm gepriesen wird. Schwerer schon wird der Einblick, wenn das natürliche Ende in der jeweiligen Gegenwart unbefangen mit dem sachlich erwünschten Abschluß gleichgesetzt wird. So hat die selbstbewußte Aufklärungsästhetik nur das aus der älteren Kunst begriffen, was als Vorstufe ihrer eigenen Anschauung gelten konnte; ein letztes Beispiel für solche geradlinige Behandlung des Kunstwerdens ist Forkels »Allgemeine Geschichte der Musik« (1788—1801). Jedoch selbst in unseren Tagen wird hier und da Geschichte geschrieben, um eine bestimmte Richtung des heutigen Schaffens als die Vollendung zu verherrlichen.

Demgegenüber haben andere Historiker den Eigenwert zeitlich und national verschiedener Kunstweisen ans Licht gezogen. Von vorurteilsloser Gerechtigkeit erfüllt, erklären sie alles an seiner geschichtlichen Stelle für wertvoll und ersetzen den Begriff der Verfallszeit durch den der Übergangszeit. An sie schließen sich Forscher an, die eine typische Folge von Richtungen lehren. Beispielsweise in der Entwicklung der bildenden Kunst Perioden, in denen die konstruktive Form erstrebt wird, andere, in denen die ausdrucksvolle Form als Ideal gilt, wiederum andere, in denen die Naturähnlichkeit der Form als herrschender Gedanke die Arbeiten bestimmt. Wenn diese Möglichkeiten erschöpft sind, so beginnt das Spiel von neuem, meist in schnellerem Zeitmaße. Derartige Zwangskonstruktionen haben am ehesten ein Recht in der Darstellung eines einzelnen Problems. Prüft man nur eine einzige Seite irgendwelcher Kunstwerke, so reihen sich die Werke leichter zu einer sachlich notwendigen Folge von Lösungsversuchen einer bestimmten künstlerischen Aufgabe. Aber die Vieldeutigkeit echter Kunstgebilde in den Rahmen eines feststehenden Gattungsbegriffes zu spannen, kann schwerlich gelingen. Auch wird durch die Vergewaltigung des Stoffes, die Gegebenes teils übertreibt, teils umbiegt, teils vernachlässigt, die schöne Lebendigkeit und Beweglichkeit des Geschichtlichen ausgetilgt.

Bei dem geschilderten Verfahren scheint der Glaube an eine starre, substanziale Begrifflichkeit mitzuspielen. Neuere Literarhistoriker legen ihrer Darstellung gelegentlich feste Allgemeinbegriffe zugrunde. Eine kürzlich veröffentlichte Entwicklungsgeschichte des musikalischen Ornaments beginnt mit einem formal-analytischen Teil, der an die Hegelsche Logik erinnert, und findet dann die hier entdeckte Gruppenbildung unverändert wieder im geschichtlichen Werden der Musik. So schätzenswert der Versuch ist, die Zufälligkeit des historischen Seins durch einen begrifflichen Zusammenhang philosophisch zu bewältigen, so ist es bisher wohl noch nicht gelungen, die logischen Kategorien wahrhaft zu verschmelzen mit dem unermeßlichen Reichtum geschichtlicher Wirklichkeit, die ständig und in Einzelheiten launisch wechselt. Es wird nötig sein, die bereits einmal empfohlene Betrachtungsweise anzuwenden. Sie ruht auf der Annahme einer notwendigen geistigen Einheit, die in den verschiedenen Formen sich auswirkt. Diese Einheit besteht jedoch nicht für sich selbst; sie

bekundet sich ausschließlich darin, daß die eine Periode ohne die andere vernünftigerweise nicht möglich ist, daß jeder Stil den Hinblick auf einen früheren und einen kommenden enthält. In den Verweisungen aufeinander ist der Zusammenhang zu finden; die Vergleichbarkeit der geschichtlichen Sonderwerte wird dadurch erzielt, daß die in ihnen tätigen Kräfte als verschiedene Ausdrucksmöglichkeiten desselben Gesetzes erkannt werden.

Prüfen wir von diesem Standort aus die Gruppen heutiger Historie auf den drei Hauptgebieten, so bemerken wir überall Ansätze zu einem naturgemäßen Bündnis mit systematischer Kunstwissenschaft, aber allerdings kaum mehr als Hinweise auf die von der Zukunft zu erhoffende Gestaltung. Das einfachste und daher verbreitetste Verfahren ist das des Biographismus. Nun hat es gewiß eine Bedeutung, zu erfahren, welche Schicksale ein Künstler gehabt, welche Vorgänger er verehrt, welchen Unterricht er empfangen, welche Ziele er mit Bewußtsein verfolgt hat. In der gebräuchlichen Verwendung dieser Tatsachen stecken jedoch groteske Mißverständnisse. Schon die Gleichsetzung des Schaffens mit der etwa vom Künstler ausgesprochenen begrifflichen Einsicht erweckt Bedenken: man wird Dürers Kunst nicht gerecht, solange man sie aus seinen wissenschaftlichen Grundsätzen erklären will. Namentlich der Literaturgeschichte ist es zum Verhängnis geworden, daß so viele Selbstzeugnisse und Theorien der Dichter zur Hand sind, denn es wird meist übersehen, daß im Erzeugen und Gestalten sich Kräfte bekunden können, von denen der Dichter selbst nichts weiß oder die er verkennt. Noch gefährlicher wirkt der Wahn, der in dem Rohstoff des Lebens ein untrügliches Erklärungsmittel erblickt.

Die Gerechtigkeit erfordert, alsbald hinzuzufügen, daß Scherer, auf den die in der Irre Fahrenden sich gern berufen, weitsichtiger gehandelt hat. Zwar bevorzugte auch er Lebensverhältnisse und Quellen des Dichters, aber er betonte stets mit schönem Nachdruck die Andersartigkeit des Gebildes; sein Fehler lag darin, daß er durch simples Abziehen des Erlebten und Erlernten die Kunstseele des Werkes freizulegen gedachte. Erst das Eindringen der Psychologie, auf die man damals die größten Hoffnungen setzte, schuf Wandel. Es traten glänzende Charakteristiker auf, denen alle Werkzergliederungen und Stiluntersuchungen letztlich dazu dienten, den Künstlermenschen zu entdecken. Andere begannen ihre Arbeit mit einem Bild der ganzen dichterischen Persönlichkeit im Herzen, versenkten sich in das Lebensgefühl, das den Dichter zur Zeit der künstlerischen Empfängnis durchdrungen haben muß, und erforschten, wie die Persönlichkeit und ihr zeitlich gebundenes Lebensgefühl den Stoff des Werkes bis zum feinsten Ausdruck durchformten. Immer noch blieb die geheime Meinung: im Werden ohne weiteres das Wesen mitzuerfassen. Wir aber verlangen, daß dieser Psychologismus überwunden werde, daß man objektivistisch vom Gebilde und seiner Sprachgestalt ausgehe und die entwicklungsmäßige Betrachtung nur ergänzend verwende; freudig erkennen wir an, daß in Büchern über Shakespeare und den deutschen Geist, über »Dichtung und Wahrheit«, über die Romantik der künstlerische Bau der Werke zart und aufmerksam beachtet wird.

Mit dem Nachweis persönlicher Abhängigkeiten, entlehnter Motive und technischer Hilfsmittel hat es die folgende Bewandtnis. Gleiche Stoffwahl und gleiche Formung können aus sehr verschiedener künstlerischer Gesinnung hervorgehen. Es bedarf eines sicher geschulten Empfindens und philosophischer Eindringlichkeit, um ungeblendet von der Ähnlichkeit der Symptome den ent-

scheidenden Vorgang aufzufassen. Die Wahlverwandtschaft zweier Künstler enthüllt sich erst durch die von der Oberfläche äußerer Beziehungen in die Tiefe dringende Erkenntnis, daß ein Mensch oder seine Kunst von einem anderen gefühlt, innerlich aufgenommen und hierbei in einer gesetzmäßigen Weise verändert worden ist. Ein jetzt lebender Bildhauer kann der griechischen Plastik näher stehen als ein römischer Kopist. Nicht nach Schülern fragen wir, sondern nach Blutzeugen. Selbst die Wiederkehr eines ganzen Stils bedeutet kein bloßes Nocheinmal, sondern das Wiedererscheinen einer Stellung des Bewußtseins zur Wirklichkeit, die aus neuen Gründen und zu neuen Zwecken eingenommen wird.

Blicken wir zurück, so stellt sich uns der Biographismus in zwei Formen dar: in einer äußerlichen und einer psychologischen. Er kann sich aber auch erweitern, insofern die Individualität des Künstlers als Ausfluß der ganzen Zeit verstanden wird.

Mir nun scheint, daß alle diese Behandlungsweisen im Grunde die Umgebung des Kunstwerkes treffen: sie verfolgen das Gebilde irgendwie nach rückwärts, durchspähen sein Milieu, tasten an der kulturgeschichtlichen Kreislinie herum, bleiben jedoch außerhalb des Mittelpunktes, außerhalb der Sache selbst. Die Wahrheit zu sagen, kam das Verhältnis wenigen zum Bewußtsein. Wenn trotzdem neben der Umgebungslehre sich eine Sachwissenschaft entfaltet hat, so lag das zum Teil in äußeren Gründen. Als z. B. die Archäologie durch Funde bereichert wurde, denen keine schriftlichen Zeugnisse zur Seite standen, da mußte die stilistische Zergliederung für alle anderen Methoden eintreten, da geschah es häufig genug, daß man vom stilistisch beobachteten Gegenstand auf den Urheber zurückschloß. Gar die Erkenntnis der vorgeschichtlichen Kunst war und ist völlig auf Sacherklärung und Formenforschung angewiesen. Allein auch abseits von solchem Zwang der Tatsachen entwickelte sich die unmittelbar aufs Objekt eindringende Untersuchung. Ihrem Streben kann freudig zugestimmt werden, ihr durchschnittliches Verfahren fordert schärfste Abwehr heraus.

Das merkwürdigste Beispiel für die verkehrte Ausführung eines richtigen Gedankens liegt in Lermolieffs Schriften vor. Lermolieff wollte schwer bestimmbare Bilder dem Künstler dadurch zuteilen, daß er die Gesetze des für unveränderlich gehaltenen persönlichen Stils ermittelte. Diesen Stil fand er in der Form der Hand, der Nase, des Ohrs, des Schädels, der Falten. Der Gesamteindruck eines Werkes (selbst in Verbindung mit Schriftzeugnissen) genüge nicht, um auf den ersten Blick den Maler erkennen zu lassen; man müsse vielmehr die Kenntnis jener dem großen Meister eigentümlichen Formen haben, um Original und Kopie oder Schulwerk scheiden zu können. Unter der Hand wurde dem Kritiker so jedes Bild zu einer Sammung von individuell geprägten Einzelheiten.

Eine Übersicht über die gegenständlich gerichteten Arbeiten der Philologie führt gleichfalls zu einem unerfreulichen Ergebnis. In den meisten Schriften, die sich mit Form- und Stilfragen beschäftigen, herrscht ein rationalistischer Atomismus. Da will jemand die formale Schönheit der Bibel an den Bildern und Vergleichen darstellen. Wie geht er vor? Er zählt die verwendeten Tiere auf, fängt mit dem Rindvieh an und endet bei Floh und Schnecke. Ein Goethe-Philolog prüft die Hyperbeln im »Götz«, und zwar »a) Himmel und Hölle, b) Große Zahlen, c) Sonstige Hyperbeln« — eine Methode von unüberbietbarer Äußerlichkeit und Unfruchtbarkeit. Denn so gewiß die Dichtkunst aus ihrem

Wirkungsmittel, der Sprache, verstanden werden muß, so gewiß muß zu allererst der Gesamtton des Ganzen, die dichterisch-sprachliche Kraft als solche erfaßt werden. Es ist ärgerlichste Schubfach-Ästhetik, wenn man Untersuchungen darüber anstellt, ob der Dichter »Vergangenes oder Zeitloses oder Zukünftiges vorführt«, wenn die Poetik Sätze wagt wie: »Das Verbum ist poetischer als das Nomen, das Nomen poetischer als das Pronomen.«

Doch darf die irrige Meinung nicht aufkommen, als wende sich die hier vertretene Richtung gegen gute und getreue Philologie. Wir schätzen ihre Fähigkeit, die Fremdheit des Alten zu beseitigen, die Kunstformen und den geistigen Ertrag einer Literatur aus den Hüllen zu lösen; wir würdigen das Kunstgefühl, das in der schweigsamen Arbeit der Textreinigung verborgen sein kann. Niemand unter uns wird Männern wie Lachmann und Müllenhoff seine Bewunderung weigern; um so weniger, als ihr Versuch, durch höhere Kritik das allmähliche Werden literarischer Gebilde zu ermitteln, von der Sache selbst ausging. Indem Lachmann an der Ilias Unstimmigkeiten der Erzählung, Stil- und Wertverschiedenheiten und besonders einen wunderlichen Wechsel in Ton und Farbe der Darstellung nachwies, unterzog er das Werk einer wahrhaft ästhetischen Betrachtung und Reinigung.

Die neuere Forschung ruht auf einer besseren Erkenntnis vom Wesen des Liedes, nicht des konstruierten, sondern des in der geschichtlichen Wirkung beobachtbaren Heldenliedes; sie zeigt, daß durch Aneinanderreihen solcher in sich vollkommen gerundeter Gebilde der in ganz anderen Strukturverhältnissen angelegte epische Leib überhaupt nicht entstehen kann. Als Gegenschlag gegen mechanistische Auffassungsweise einerseits, rationalistische Denkungsart andererseits erscheint mir der heute so lebhafte Widerstand gegen die überlieferte Formel, die Heldensage sei ein Gemenge aus Rhythmus und Geschichte. Freie Dichtung, so erkennt man jetzt, bildet auch das Wesen der germanischen Heldensage; vom ganzen lebendigen Organismus aus beurteilt man nun das Verhältnis zu Geschichte und Mythus, das der gestalteten Sage innerlich allein möglich ist.

Folgen wir den Schütterlinien der neuen Bewegung noch etwas weiter, so stoßen wir zunächst auf eine Untersuchung der Gedichte Walthers von der Vogelweide, die an die mittelalterliche Lyrik Fragen stellt, wie sie gleich eindringlich und scharf vordem nicht erhoben worden sind. Anstatt nach dem stofflichen Inhalt zu datieren und die sogenannten Lieder der niederen Minne der Jugend, die der hohen Minne dem reiferen Alter des Dichters zuzuweisen, wird der Stil Walthers im Vergleich zu dem seines Lehrers Reinmar geprüft; der kunstgesunde Leitgedanke dabei ist, daß jeder junge Dichter sich einem Meister anpaßt: die Gedichte, die sich an Reinmars blasse, höfische Manier anschließen, werden nach feinen stilistischen und metrischen Erwägungen der Frühzeit zugeschrieben, diejenigen, die dem mehr volkstümlichen ritterlichen Minnelied und der Vagantendichtung nahestehen, der nicht mehr höfisch gebundenen Wanderzeit Walthers. So gelangt der dem Geist eines Kunstwerkes nachspürende Forscher dazu, selbst Dunkelheiten der Datierung aufzuhellen.

Endlich wäre der Lehre von den klanglichen Konstanten in Dichtung und Musik zu gedenken. Ihre letzte Voraussetzung nämlich liegt in der Erkenntnis, daß das Eigenleben des Kunstwerks bestimmte Forderungen an den Aufnehmenden stellt, die von diesem, wenn er empfindlich genug und nicht durch Konvention gehemmt ist, unwillkürlich erfüllt werden. Hier wird mit der Annahme

gebrochen: man könne den Vers ganz nach Belieben lesen, eine melodische Phrase Wagners genau so singen wie eine Kantilene Bellinis, hier wird mit tieferem Sinn behauptet, daß ein Gebilde erst im Genuß fertig werde, denn dieser ist nun nichts beliebig Wechselndes mehr, sondern die gesetzmäßige Erfüllung des im Gegenstand verkörperten Kunstwollens.

Ein paar anstreifende Bemerkungen müssen genügen, um für das Gebiet der bildenden Kunst den Unterschied des neuen und des alten Glaubens zu verdeutlichen. Während früher die Stile nach Einzelformen oder gar Ornamenten gesondert wurden, findet man jetzt in der künstlerischen Gesamtanschauung das Wesen des Stils. Nicht die Rundbogen machen ein Gebäude zu einem romanischen, sondern die inneren Richtlinien der Raumabmessung, die in der Gliederung tätigen Bewegungskräfte, die zu bestimmten Verhältnissen führenden Absichten des Aufbaus als eines Ganzen. Eine Bildsäule soll nicht aus Merkmalen der Erscheinung zusammengesetzt, vielmehr von der sie bedingenden Formgesetzlichkeit her als funktionaler Ausdruck einer gegenständlichen Regelhaftigkeit begriffen werden. Dieselbe Wendung vom Teil zum Ganzen, vom Außen zum Innen scheint sich auch in der Musikwissenschaft zu vollziehen. Aber wir müssen (und können) auf den Nachweis im einzelnen verzichten.

Da, wo wir nunmehr stehen, eröffnet sich eine hinreißende Aussicht. Wir erblicken ein weithin sich dehnendes fruchtbares Neuland der Forschung. Ob man von der Seite der Philosophie und der Psychologie kommt oder von der Seite der geschichtlichen Forschung, immer sieht man sich zum gleichen Mittelpunkt gewiesen. Wer von jener Richtung her unser Gebiet betritt, muß erkennen, daß die ästhetischen Gegenstände und zumal die Kunstobjekte nicht erst aus der ihnen etwa gegönnten Betrachtung ihre Eigenart entleihen, sondern sie der Spielregel verdanken, die in ihnen selber wirkt. Der Historiker aber darf weder die biographischen noch die kulturgeschichtlichen Randphänomene überschätzen, sondern er soll mit dem Wesen der Sache ihr Werden, mit dem objektiven Gebilde seine Umgebung erfassen. So kann historische Darstellung zu angewandter Ästhetik werden: sie bleibe Geschichte, aber sie lasse sich sättigen mit dem Eigenwert der Kunst. Kein Sachkundiger wünscht ein Absterben des geschichtlichen Sinns; nur ein wenig mehr Spielraum fordern wir für die dem Werke selber zugewendete Wissenschaft: denn die halb unbewußten Leitbegriffe eines unsystematischen Kopfes pflegen höchstens für den Hausgebrauch ihres Erfinders nutzbar zu sein.

Die allgemeine Kunstwissenschaft erforscht das Gefüge der Objekte unter dem doppelten Gesichtspunkt, daß es aus einem Kunstwollen entstanden und für künstlerischen Genuß bestimmt ist; diese Strukturlehre geht vom Ganzen aus, dessen Gliederung sie verfolgt und dessen Einheit sie in einer funktionellen Ordnung der Knüpfungswerte findet. Sie rechtfertigt die Eigentümlichkeit einer Einzelerscheinung als Stufe in dem Vorgang jener Gesetzlichkeit, die sich im Gesamtrhythmus der Kunstbewegung nicht minder als im idealen Gegenstande ausbreitet. Auch die geistige Einheit des geschichtlichen Verlaufs besteht in einer funktionalen Ordnung der Knüpfungswerte, nämlich in der gesetzmäßigen Verweisung des einen Stils auf einen anderen. Das ist nicht zu verwechseln mit der üblichen Voraussetzung der Problemgeschichte, ein bestimmtes sachliches Ziel könne erreicht werden. Denn was die geschichtlichen Tatbestände zu vergleichbaren Größen macht, ist die Regel, der gemäß sie aufeinander verweisen.

Philosophische Abteilung.

Doz. Dr. **Emil Utitz** (Rostock) sprach über **Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft.**

1) Das allgemeine Problem »Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft« besteht nicht für alle diejenigen, welche

a) die allgemeine Kunstwissenschaft als einen Teil der Ästhetik betrachten, oder

b) die Ästhetik als einen Teil der allgemeinen Kunstwissenschaft.

Kritik: Im ersten Falle kann folgerichtig gar nicht die Frage aufgeworfen werden, ob die Kunst in ihrem Werden und Sein, in der Gesetzmäßigkeit ihrer Entwicklung, in ihren Wirkungen und Zielen auch von außerästhetischen Motiven bestimmt ist; erforscht wird lediglich ihre ästhetische Komponente, in der ungeprüften Annahme, in ihr erschöpfe sich die Gesamtheit der Kunst oder jedenfalls doch ihr eigentümliches Wesen. Die zweite Auffassung, welche die Ästhetik aus den verschiedenen Formen des Kunstgenusses heraus gewinnt, krankt an dem methodischen Mangel, daß sie ohne weiteres den Kunstgenuß als reinste ästhetische Ausprägung ansieht, ohne durch eine vorhergehende Wesensuntersuchung den Charakter des Ästhetischen bestimmt zu haben.

2) Die Erkenntnis von dem wahren Verhältnisse der Ästhetik zur allgemeinen Kunstwissenschaft wird angebahnt durch folgende 4 Grundauffassungen, von denen aber keine die entscheidende Lösung erbringt:

a) Die Kunstwissenschaft ist eine Form der Erkenntnis, und zwar der sinnlichen oder anschaulichen Erkenntnis, im Gegensatze zur begrifflichen der Wissenschaft.

Kritik: Zweifellos vermag die Kunst dumpfe und verworrene Anschauungen zu klären und zu durchleuchten, aber weder erschöpft sich alle Kunst in dieser Aufgabe, noch ist damit das allgemeine Wesen getroffen, das auf ein Gefühlserleben hindrängt. Und wenn sie Anschauungen gestaltet, tut sie dies in dieser Richtung. Sie darf daher nicht als Wissenschaft vom Anschaulichen angesehen werden, sondern ihre Prinzipaleinstellung weist bereits in eine andere Richtung als die der Wissenschaft.

b) Nur ein bestimmtes Kunstwollen ist ästhetisch: das klassische. Andere Kunstströmungen (wie z. B. die Gotik) müssen aus anderen Grundlagen herausgewürdigt und verstanden werden.

Kritik: Sicherlich ist das klassische Kunstwollen, das dem rein Ästhetischen am nächsten stehende, sowie überhaupt das »Schöne« die eigentliche und unvermischteste ästhetische Grundgestalt ist. Aber auch diese Kunst wird durch das Ästhetische nicht völlig erkannt, ebensowenig wie die anderen Kunstrichtungen völlig vom Ästhetischen losgelöst sind. Bestünde dieses gänzliche Auseinanderfallen verschiedenen Kunstwollens zu Recht, was würde berechtigen, alle diese Erscheinungen als »Kunst« einheitlich anzusprechen?

c) Durch den notwendigen Zusammenhang mit der ganzen Kulturlage (unmittelbar durch das Schaffen des Künstlers) wird die Kunst zu etwas anderem, als zu einem rein ästhetischen Gebilde, und daher geht ihre Gesetzlichkeit nicht in der der Ästhetik auf.

Kritik: Sicherlich ist damit ein sehr wichtiger Gesichtspunkt eingeführt, aber was ist die »Kunst« dann? Wo liegen ihre Grenzen und was macht ihr Wesen aus?

d) Die Kunst ist nur vom Können aus zu ergründen.

Kritik: Welcher Art ist dieses Können? Ist es nur ästhetisches Können, so gelten alle bereits vorgebrachten Bedenken. Das spezifische künstlerische Können vermag nur aus dem Wesen der Kunst heraus erkannt zu werden, denn sonst berechtigt gar nichts, ein bestimmtes Können als künstlerisches aufzufassen.

3) So muß denn unerläßlich die Grundlage der allgemeinen Kunstwissenschaft die Wesensuntersuchung der Kunst bilden, die ihren Charakter festlegt, ihr Reich abgrenzt, und ihr Verhältnis zum Ästhetischen bestimmt.

4) Alle Kunst ist Gestaltung auf das Gefühlserleben, derart, daß aus der Gestaltung heraus das Gefühlserleben erwächst. Die betreffenden Gestaltungswerte können jeder nur möglichen Wertschicht angehören; sie gehen als auf das Gefühlserleben hin gestaltete in den Kunstkreis ein. Damit ist der Charakter der Kunst festgelegt, als ein zugleich grundsätzlich über das Ästhetische hinausgehender, und andererseits als ein mit ihm unlöslich verbundener: denn der Weg zur Gestaltung des Künstlers und zum Erleben all der Gestaltungswerte führt unmittelbar durch das »ästhetische Anschauen« oder »Betrachten«, wenn auch keineswegs dies den ganzen Ertrag der »Kunst« bildet.

5) Nur aus dieser Auffassung heraus wird ein einheitliches Verständnis möglich für die Fragen von den Anfängen der Kunst, von der Stilentwicklung, von den Grundgestalten der Kunst, von dem Schaffen des Künstlers usw. Und nur diese Auffassung ermöglicht ein nutzbringendes Zusammenarbeiten mit den Ergebnissen der konkreten Kunstwissenschaften und der Ethnologie, sowie ein Entsprechen den Anforderungen der differentiellen Psychologie, Phänomenologie und Philosophie.

6) Aber auch für die Praxis wird diese Auffassung bedeutungsvoll: Ist das Dogma von dem rein ästhetischen Charakter der Kunst gebrochen und ihr wahrer Wert erkannt, gewinnen die Fragen der praktischen Kunsterziehung und Kunstbeurteilung ein ganz anderes Aussehen; und manche Erscheinungen des jüngsten Kunstlebens erscheinen in einem ganz anderen Lichte.

Das Thema Prof. Dr. V. Baschs (Paris) war: Die Objektivität des Schönen.

Zur Lösung dieser Frage ist nötig, das Ästhetische von den verschiedenen Verkörperungen der Ästhetik: Schönheit, Erhabenheit usw., zweitens die Natur von der Kunst zu trennen.

I. Das Ästhetische überhaupt ist das besondere Verhalten des Menschen gegenüber den Dingen. Der Mensch kann Dingen gegenüber eine dreifache Stellung einnehmen:

A) Er will die Dinge erkennen, in ihr inneres Wesen eindringen, sie in ihm schon Bekanntes integrieren;

B) er will die Dinge zu gewissen Zwecken benutzen, zu sittlichen oder eigennützigen Zwecken;

C) sie nur betrachten, ihre Form auffassen so wie sich dieselbe seiner Anschauung darbietet. (Ästhetik), d. i. das ästhetische Verhalten. Dieses Verhalten ist absolut subjektiv. Das Ästhetische ist nicht — wie Kant vom Schönen sagt — eine Gunst, die uns die Natur gewährt, sondern umgekehrt. Wenn wir zur Betrachtung nicht geneigt sind, so gibt es nicht das Meer, keine Venus von Milo usw.

II. Wenn wir uns in einem ästhetischen Stadium befinden, bemerken wir in der **Natur** Dinge, die eine ästhetische Auffassung gleichsam herausfordern, die uns zurufen: Ich bin schön, erhaben, niedlich, komisch, häßlich. Dies hängt nicht von uns ab, sondern von den Dingen. Dies ist nicht subjektiv, sondern objektiv. Worin besteht dieses Herausfordern? In dem Hervorragen der Form über den Inhalt, in einer Divergenz zwischen Form und Inhalt. Für das Erhabene, Komische, Humoristische, Häßliche wird es zugegeben. Es gilt aber ebenso für das Schöne. Der Harmonie, die das Wesen des Schönen bildet, geht eine Disharmonie voraus. Vor dem schönen Ding, wie vor allem Ästhetischen, fangen wir an, es den gewöhnlichen Operationen des Verstandes zu unterwerfen. Wir fassen es auf, binden die Empfindungen, die von ihm ausstrahlen, in ein Bild, wollen dieses Bild auf seinen Begriff bringen, in seine Gattung einreihen, um uns dann wieder dem Strom der Gedanken zu überlassen. Aber da stoßen wir beim ästhetischen Objekt auf einen Widerstand, es sagt uns: Gehe nicht zum Begriff. Wir sind wohl ein Baum, Weib usw. Aber das ist nicht unsere wahre Bestimmung, verweile bei unserer Erscheinung, Form usw.

III. In der **Kunst** findet dieses Spiel zwischen der Erscheinung der Form, die sich aufdrängt, und dem Inhalt, der zurückweicht, nicht statt, denn die Welt der Kunst ist nur Erscheinung und Form.

IV. Was ist in der Kunst objektiv? Die Seele des Künstlers, seine schöpferische Kraft.

V. Was ist in der schönen, erhabenen usw. Natur objektiv?

Die Seele der Natur, ihre Kräfte, die sich adäquate Formen schaffen, geometrische, mechanische, physikalische, chemische, die sich in Linien, Rhythmen, Licht und Farbenspielen ausdrücken.

a) Lipps sagt: Kraft ist immer meine Kraft. Wir fühlen diese menschliche Kraft in die Natur ein, und so halten wir scheinbar wieder beim Subjektiven.

b) Scheinbar. Denn die Kraft unseres Ich ist nur ein Strahl der Kräfte, die in der Natur gären. Wir fühlen uns in das Objekt ein, das uns zur Anschauung auffordert, aber die Form und der Inhalt unseres Fühlens stammt vom Objekte. Mit gleichem Rechte kann man sagen, daß sich Natur in uns einfühlt: Vor dem Meere muß ich erhaben fühlen.

VI. Dies gilt von allem Ästhetischen:

a) das Schöne. Unmittelbare psychische Manifestation. Ungemischte Lust. Objektive Grundlage: Übereinstimmung, Gleichgewicht, Verschmelzung der Kräfte der Natur (Einheitlichkeit der Mannigfaltigkeit), oder beim Kunstschönen: der Kräfte der Künstler, reicher, mächtiger, ruhender Kräfte. Objektiv-subjektive Grundlage, Übereinstimmung der Kräfte unseres Ich und der Naturkräfte: daher mühelose Auffassung.

b) das Häßliche. Vide: ungemischte Unlust. vide: Mißklang, Streit der Kräfte ohne Versöhnung. vide: Disharmonie zwischen den Kräften unseres Ich und der Naturkräfte, schwierige Auffassung.

c) das Anmutige usw.

d) das Erhabene. (Tragische.) vide: gemischtes Gefühl, zuerst Unlust, dann Lust. vide: ungeheure Kraft. vide: Gegensatz zwischen unserer begrenzten Kraft und der kolossalen Naturkraft. Also Mißklang, schwierige Auf-

fassung. Aber Versöhnung, weil die Kraft unseres Ich sich der grandiosen Kraftentfaltung freut, und von ihr »erhoben« wird, und nicht nur »zermalmt«.

e) das Komische usw.

Von Doz. Dr. Walther Schmied-Kowarzik (Wien) hörte man einen Vortrag über Intuition als Kern des ästhetischen Erlebens.

Zu allen Zeiten ist Einheit in der Mannigfaltigkeit, Form, Gestalt teils als das Fundament alles Ästhetischen, teils als eines der konstitutiven ästhetischen Prinzipien angesehen worden. Mag man das Kunstwerk als ein Ganzes, das vor seinen Teilen da ist und aus ihnen nicht zusammengesetzt werden kann, oder als Analogon des lebendigen Organismus bezeichnen, mag man die ästhetische Einheit als Zweckmäßigkeit ohne Zweck, als in sich ruhende Vollkommenheit, als differenzierte oder monarchische Unterordnung definieren, immer ist es eine Synthese, eine Gestaltung, die im Ästhetischen gefunden und von ihm gefordert wird.

Nun erhebt sich die Frage:

Wie kann das menschliche Bewußtsein diese Einheit — die Gestalt, die Form — erfassen? Mit anderen Worten: welche Erlebnisart, welcher Bewußtseinsinhalt ist geeignet, die ästhetische Einheit in der Mannigfaltigkeit in sich aufzunehmen?

Weder die Empfindungen noch die Gefühle noch die Strebungen noch auch die Einfühlungen, Gefühlsvorstellungen und Vorstellungen überhaupt können eine synthetische Einheit erfassen. Das Urteilen oder Denken hat zwar Einheit, Synthese zum Inhalt, aber die logische der Beziehung, nicht die ästhetische Einheit der Gestalt. Demnach muß eine besondere Erlebnisweise angenommen werden, deren Inhalt das Innewerden der Gestalt ist. Dieser unauflösbare Bewußtseinsinhalt sei Intuition oder Gestalt-Synthese genannt. Schon die Ästhetiker des deutschen Idealismus, insbesondere Schiller und Jean Paul, neigten zur Annahme einer solchen »selbständigen bildenden Kraft«.

In unserer Zeit ist die Gestalt-Synthese auf außerästhetischem Gebiet wieder entdeckt worden, man vgl. den Machschen Begriff der »Gestaltempfindung« (von Mach auch auf Melodien angewendet) und den Ehrenfelsschen Begriff der »Gestaltqualität«, der schon auf Physisches und auch auf Psychisches und auf beides zugleich bezogen wird.

Untersucht man den Gestalt-Eindruck vom ästhetischen Gesichtspunkt aus, so erkennt man, daß in dem Innewerden der Gestalt zugleich die ästhetische Gesetzlichkeit gegeben ist. Mit anderen Worten: Intuition ist sowohl Gestalt-Synthese als auch Erfassen des ästhetischen Geltungsanspruchs.

Damit rückt die Intuition in eine Parallele zum Urteil: beide sind Synthesen (I: Gestalt, U: Beziehung), beide erfassen einen Geltungsanspruch, beide haben positive sowie negative Qualitäten (I: z. B. schön—häßlich, U: Bejahung—Verneinung) und sind durchgängig voneinander verschieden.

Die Gestalt eines Gesamtgebildes z. B. eines Lieds baut sich in solcher Weise auf seinen untergeordneten Gestalten auf (Rhythmus, Harmonie, Melodie), daß die Gesamtgestalt keine Zusammensetzung, sondern eine neue Schöpfung ist. Jede Intuition ist also ein Ganzes, ein Neues, in sich Selbständiges.

Innerhalb des Eindrucks einer Gesamtgestalt gelangen immer auch sowohl die einzelnen niederen Gestalten (Raum- oder Zeitproportion, Farben- oder Tonharmonie, Melodie usf.) als auch einzelne Seiten und Richtungen der Gesamtgestalt (persönlicher Stil des Künstlers, Zeit- und Nationalstil usf.) zur Auffassung, bzw. können durch Aufmerksamkeit herausgehoben werden.

Der ästhetische Eindruck ist Gestaltwirkung, nicht Stoffwirkung. Stoff ist die Naturwirklichkeit, insofern sie in ihrer unmittelbaren Realität auf unser Gefühl wirkt (sinnliches Gefühl des Geruchs und des Geschmacks, Furcht, Liebe usf., Kants Begriff des »Interesses« als eines »Wohlgefallens, das wir mit der Existenz eines Gegenstands verbinden«). Demnach definiert die Ästhetik mit Recht das Ästhetische als Schein, als Spiel, als das, was »interesseloses Wohlgefallen erweckt«, als »Loslösung vom Willen zum Leben«, d. i. von der Wirklichkeit.

Ist demnach die Stoffwirkung, d. h. die Gefühlsauslösung durch das »Daß« des Gegebenen, außerästhetisch, so ist gleichwohl das Gegebene in seinem »Was«, in seinem »Gehalt« auf die jeweilige Gestalt-Synthese mitbestimmend, und demnach ästhetisch höchst bedeutsam. Es gilt hier F. Th. Vischers Formel der »Einheit von Gehalt und Form«: »Das Was geht auf im Wie«.

Daraus ergibt sich, daß die Ästhetik der Gestalt-Synthese vom Herbart-Zimmermannschen Formalismus, der die Form intellektualisiert und den Inhalt vergleichgültigt, völlig verschieden ist.

In seinem Vortrage »Die assoziativen Faktoren des ästhetischen Eindruckes« führte K. S. Laurila (Helsingfors) Folgendes aus:

Die größte Schwierigkeit bei der Behandlung des Assoziationsproblems in der Ästhetik rührt von der Vieldeutigkeit des Problems her. Die erste Aufgabe besteht deshalb darin, das Problem möglichst scharf abzugrenzen und möglichst eindeutig und klar zu stellen.

Zur Abgrenzung des ästhetischen Assoziationsproblems muß gleich festgestellt werden: Es handelt sich hier nicht darum zu zeigen, welche Rolle die Assoziation überhaupt als seelische Funktion beim ästhetischen Verhalten spielt, sondern darum, zu ermitteln, ob und inwiefern die sogenannten assoziierten Vorstellungen als rechtmäßige Faktoren des ästhetischen Eindruckes gelten können. Jenes erstere Problem ist ein allgemein psychologisches, das letztere ein spezifisch ästhetisches.

Durch diese Feststellung ist das Problem jedoch lange nicht eindeutig geworden. Der Begriff »assoziierte Vorstellung« muß näher bestimmt werden.

Assoziiert im eigentlichen Sinne ist nicht jede Vorstellung, die durch etwas anderes im Bewußtsein Vorhandenes hervorgerufen wird.

Dann wäre schließlich jede Vorstellung assoziiert und die ganze Benennung »assoziierte Vorstellung« hätte keinen Zweck und keinen vernünftigen Sinn.

Ob eine Vorstellung »assoziierte Vorstellung« genannt werden darf, hängt davon ab, in welchem Verhältnis sie zu dem im Bewußtsein Vorhandenen (dem unmittelbar Gegebenen), wodurch sie eben hervorgerufen worden ist, steht.

Wesentlich für das Verhältnis der Assoziation ist das äußere durch einen Berührungspunkt, durch ein Gemeinsames bedingte Aneinandergekettetsein und zugleich das innere Außereinanderliegen. Eine assoziierte Vor-

stellung ist im Verhältnis zu der assoziierenden etwas anderes, davon Unterscheidbares und Unterschiedenes, etwas, was mit dem Gegebenen nur irgendwie zusammenhängt und deshalb daran erinnert, aber dabei seine völlig geschiedene Sonderexistenz hat. Eine assoziierte Vorstellung ist somit immer eine Ablenkung und Abschweifung von dem Gegebenen, eben weil sie nicht darin liegt, sondern daneben und außerhalb. In diesem Sinne nehmen wir die assoziierten Vorstellungen, wenn wir nun die Frage zu beantworten suchen, ob und inwiefern die assoziierten Vorstellungen als rechtmäßige Faktoren des ästhetischen Eindruckes anzuerkennen sind.

Wir finden eine Antwort auf diese Frage am besten auf Umwegen: indem wir zu ermitteln suchen, welches überhaupt die Faktoren des ästhetischen Eindruckes sind.

Der erste Faktor des ästhetischen Eindruckes ist immer das unmittelbar Gegebene, das gewöhnlich in Empfindungen (in der Regel in Gesichts- und Gehörsempfindungen) besteht. Im Anschluß an die Terminologie Fechners nennt man diesen Faktor gewöhnlich den direkten Faktor.

Der direkte Faktor allein kann jedoch keinen ästhetischen Eindruck hervorrufen, das unmittelbar Gegebene muß erfaßt, in seiner Bedeutung erkannt, kurz: apperzipiert werden, bevor es ästhetisch wirken kann. Dazu sind aber deutende, interpretierende, gelegentlich auch ergänzende Vorstellungen nötig. Ich nenne sie im Anschluß an Volkelt Bedeutungs-Vorstellungen. Diese sind also der zweite Faktor des ästhetischen Eindruckes. — Man könnte ihn kurz den apperzeptiven Faktor nennen.

Jeder ästhetische Gegenstand regt nun noch eine Menge weiterer Vorstellungen an, nämlich gerade assoziierte Vorstellungen. Die eigentliche Streitfrage liegt nun eben darin, ob und inwiefern auch diese assoziierten Vorstellungen als Faktoren des ästhetischen Eindruckes gelten dürfen.

Die assoziierten Vorstellungen können nicht als ein Faktor des ästhetischen Eindruckes anerkannt werden.

Die assoziierten Vorstellungen stehen nämlich erstens im Widerspruch mit der Natur des ästhetischen Verhaltens. Das ästhetische Verhalten ist das Verweilen bei dem jeweilig Gegebenen. Die assoziierten Vorstellungen lenken beständig von dem Gegebenen ab. Sie heben somit das ästhetische Verhalten auf.

Die assoziierten Vorstellungen würden aber, wenn sie Faktoren des ästhetischen Eindruckes wären, weiter auch jede ästhetische Beurteilung unmöglich machen. Das ästhetische Urteil ist eine Feststelllung des ästhetischen Eindrucks. Der ästhetische Eindruck ist der eigene Gefühlseindruck des Gegenstandes.

Wo aber assoziierte Vorstellungen mit ihren Gefühlstönen Bestandteile des Eindruckes sind, da liegt nicht mehr der eigene Eindruck des Gegenstandes vor.

Und endlich würden die assoziierten Vorstellungen, wenn sie Faktoren des ästhetischen Eindruckes wären, auch jedes künstlerische Schaffen unmöglich machen. Alles künstlerische Schaffen setzt eine gewisse Berechnung voraus. Der Künstler muß damit rechnen dürfen, daß bestimmte äußere Zeichen (Linien, Formen, Farben, Laute, Töne usw.) bestimmte Gefühlswirkungen auslösen. Auf dieser Berechnung beruht die ganze künstlerische Gestaltung. Wenn nun aber der Empfänger sich gar nicht an die Gebilde und Gestalten des Künstlers hält, sondern sie nur zum Ausgangspunkte seiner freien Assoziation benützt,

dann wird ja das ganze Spiel vollkommen unberechenbar und irrationell, zwecklos und trostlos.

Theodor Elsenhans hielt einen Vortrag über das künstlerische Genie und die Ästhetik.

Die naheliegende Frage, inwieweit ein Kongreß für Ästhetik auch für die schaffende Kunst von Bedeutung sein kann, führt auf den vielfach bestehenden Gegensatz zwischen wissenschaftlicher Ästhetik und schaffender Kunst, den in beiderseitigem Interesse zur Sprache zu bringen und womöglich zu überwinden gerade hier der Mühe wert sein mag.

Dieser Gegensatz tritt uns am reinsten entgegen in dem Widerspruch des künstlerischen Genies gegen »Normen«, »Forderungen«, »Dogmen«, die ihm, dem Schaffenden, als Zwang auferlegt werden sollen. Eine Erörterung der Begriffe »Genie« und »Ästhetik« ist hierbei nur insoweit nötig, als sie durch dieses ihr gegenseitiges Verhältnis bedingt sind. Für eine »normative Ästhetik«, deren Normen ohne jede Fühlung mit der in Geschichte und Gegenwart tatsächlich vorliegenden Kunst gewonnen sind, ist jener Gegensatz schlechthin unüberwindlich. Sie ist daher auch für die schaffende Kunst bedeutungslos. Aber jede, auch eine angeblich rein »beschreibende« Ästhetik führt, da sie — ausgesprochen oder unausgesprochen — doch »wertet«, zu »Forderungen«, denen gewisse Merkmale des Genies, seine angeborene Naturgabe (»Talent«), die Intensität seines Erlebens, die Unwillkürlichkeit seines Schaffens, die Originalität seiner Darstellungsweise (Unterschied vom wissenschaftlichen Genie?), die Vorbildlichkeit seiner Werke als durch keine äußerliche Forderung erreichbare Momente gegenüberstehen.

Der tatsächliche Wert der ästhetischen Theorie auch für das künstlerische Genie besteht aber doch erstens darin, daß sie den (trotz aller Gefahr des Theoretisierens für die schöpferische Kraft) in dem Lebensgang vieler Künstler deutlich hervortretenden Bedürfnisse entgegenkommt, über Bedingungen, Richtung und Grenzen ihres Schaffens sich klar zu werden (wobei die richtige Theorie mindestens als »Gegengift« gegen mißverstandene Theorie gewürdigt werden mag, vergleiche gewisse Schlagwörter der Gegenwart), zweitens darin, daß sie ihn im Sinne der Erfüllung seiner wahren geschichtlichen Aufgabe beeinflußt (allgemeines Problem der Beeinflussung des ästhetischen Fühlens durch Belehrung), teils unmittelbar durch Ausschaltung der die Einheit seiner Künstlerpersönlichkeit störenden Momente und durch Geltendmachung der in seinen eigenen Werken liegenden Gesetze — unter Umständen auch gegen seine augenblickliche Richtung und Meinung —, teils mittelbar durch Beeinflussung des seine Kunst genießenden Publikums, dessen Auffassung seiner Werke auf ihn selbst zurückwirkt, im Sinne des Verständnisses echter Kunst.

Dies alles setzt allerdings eine bisher kaum ausreichend vorhandene nähere Fühlung einerseits zwischen Ästhetik und schaffender Kunst und andererseits zwischen Ästhetik und Kunstkritik voraus, für deren Anbahnung ein Kongreß für Ästhetik als ein besonders geeignetes Mittel betrachtet werden kann.

Th. A. Meyer-Ulm behandelte die Persönlichkeit des Künstlers im Kunstwerk und ihre ästhetische Bedeutung.

1) Die Ästhetik kann ihre Aufgabe nicht durchführen, wenn sie das Kunstwerk nicht versteht als Ausdruck der Persönlichkeit seines Schöpfers. Im voll-

kommenen Genusse wird diese Persönlichkeit mitgenossen, und zwar nach den beiden Seiten, nach denen sie sich zu offenbaren vermag: nach dem spezifisch künstlerischen (artistischen) und ihrem rein menschlichen Charakter.

2) Schönheit ist eine unerläßliche Forderung für jedes Kunstwerk. Aber die Schönheit liegt in hervorragender Weise in der sich in ihm offenbarenden Künstlerpersönlichkeit. Also, letztes Erfordernis, daß die innewohnende Künstlerpersönlichkeit schön sei, d. h. lebensvoll, d. h. in artistischer und menschlicher Beziehung kraftvoll — oder fein — organisiert sei. Originalität, ohne welche ein richtiges Kunstwerk nicht sein kann, ist als ein Zeichen der Selbständigkeit und Kraft immer schön.

3) Der letzte Grund für den Unterschied zwischen dem Naturschönen und dem Kunstschönen ist: Dem Naturschönen gebricht die Schönheit der künstlerischen Persönlichkeit.

4) Das Häßliche ist letzten Endes insoweit berechtigt, als es notwendiges Selbstdarstellungsmittel der echten Künstlerpersönlichkeit ist, d. h. insofern der Künstler, um sein artistisches und menschliches Wesen zu offenbaren, es mit hereinnehmen mußte. Hier wird die Häßlichkeit des Gegenstandes überwunden durch die erscheinende Schönheit der Künstlerpersönlichkeit.

5) Die l'art pour l'art-Kunst, d. h. die Darstellung des gegenständlich Interesselosen, vermittelt nicht bloß formell ästhetische Reize, sondern auch inhaltlich ästhetische, sofern eine originelle Künstlerpersönlichkeit vorhanden ist. Doch kommt in ihr nur die artistische Seite der Künstlerpersönlichkeit, nicht oder nur nebenher die menschliche zum Ausdruck, weshalb die Inhaltskunst reicher ist, in welcher auch der Mensch im Künstler sichtbar wird. Gleichwohl ist l'art pour l'art-Kunst mit origineller artistischer Veranlagung wertvoller als ein Werk, in dem eine menschlich und künstlerisch wenig originelle Individualität in Erscheinung tritt.

6) Bei der Schulung im Kunstverstehen ist es nötig, die menschliche und noch mehr die artistische Seite der Künstlerpersönlichkeit zu beachten und zu genießen. Der Genuß der artistischen Seite der Künstlerpersönlichkeit ist Sache der höchsten ästhetischen Verfeinerung; deshalb ist eine rein artistische Behandlung und Betrachtung des Kunstwerkes als die höchste Vollendung der Kunstübung und des Kunstgenusses anzusehen, obwohl sie es nicht ist.

In dieser Abteilung sprachen noch: Bullough über Genetische Ästhetik, Ziehen über den Stand der experimentellen Ästhetik, Hamann über Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft, Lalo über Soziologische Ästhetik, Alexander über Künstlerische Intuition, Lasson über den Wertbegriff in der Ästhetik, Wallaschek über Subjektives Kunstgefühl und objektives Kunsturteil, Cohn über Autonomie der Kunst, Treu über Durchschnittsphotographie und Schönheit, Geiger über Ästhetische Scheingefühle.

Als Diskussionsredner waren vorgemerkt: J. Schultz, O. Braun, Frau Hösch-Ernst, F. Bock, W. Schmied-Kowarzik, M. Deri, H. Voeste, H. Schmalenbach, C. Heine, H. Pohl, H. Michel, H. Bulle, C. Hilpert, J. Hruban, O. Harnack, Th. Alt, G. v. Allesch.

Kunstwissenschaftliche Abteilung.

Doz. Dr. W. Worringer trug vor über Entstehung und Gestaltungsprinzipien der Ornamentik.

Der Vortrag wendet sich zunächst gegen die geschichtsmaterialistischen Auffassungen, wie sie die Diskussion über die Entstehung der Ornamentik beherrschen. Zwei Theorien, die der technischen Entstehung des Ornaments und die, welche die geometrischen Frühformen als durch Wiederholung entstandene Verschleifung und Vereinfachung ursprünglich naturalistischer Gebilde betrachtet, werden herausgegriffen und zu widerlegen versucht. Gegen die erste wird neben vielem anderen der Einwand erhoben, daß die Technik in diesem frühesten Stadium primitiver Handarbeit nicht autonom vorgehe, daß sie vielmehr, um zu regelmäßigen Gebilden zu führen, schon begleitet sein müsse von einer präexistenten angeborenen Neigung zu Regelmäßigkeit usw. Gegen die zweite Theorie wird der Haupteinwand erhoben, daß die Prinzipien der Arbeitsersparnis, des kleinsten Kraftmaßes usw., wie man sie zur Erklärung der Vereinfachung und geometrischen Stilisierung anführt, gar nicht ohne weiteres ins Charakterbild des primitiven Menschen hineinpassen; vielmehr tragen seine meisten Lebensäußerungen den Charakter einer im praktischen Sinne unverständlichen, oft geradezu gesuchten Umständlichkeit und einer Verschwendung an Arbeitsaufwand. Auch hier muß also eine von der Technik nur sekundär beeinflußte Neigung zu den als Resultat erscheinenden geometrischen (nicht einmal immer vereinfachten) Gebilden vorliegen. So tragen also die rationalistisch-materialistischen Theorien das irrationelle X dieser angeborenen Neigung, das sie ausschalten wollen, doch meist als unbewußte Voraussetzung latent in sich.

Woher nun diese Neigung zu solchen regelmäßigen geometrisch disziplinierten Gebilden? Wo ist die psychologische Grundbedingung dazu? Der Vortragende suchte sie da, wo nach seiner Meinung der Grund alles künstlerischen Stilsuchens zu finden ist, nämlich in dem instinktiven Verlangen, etwas zu schaffen, was dem sinnlichen Lebenszusammenhang und dem unruhigen Wechsel der Erscheinungsweisen entrückt ist. In ihrer ursprünglichen Neutralität gegenüber allen sinnlich-organischen Assoziationsmöglichkeiten ist die geometrisch abstrakte Linie die elementare Erfüllung dieses Verlangens. Natürlich entsteht sie nicht aus Reflexion, sondern als Instinktschöpfung. Warum aber ist nun dem primitiven Menschen diese Entrücktheit wertvoll? Weil er durch seinen Mangel an kausaler Verknüpfungsfähigkeit einem notgedrungenen Impressionismus des geistigen und sinnlichen Erlebens ausgesetzt ist, weil er in einem chronischen Zustand metaphysischer Verängstigung lebt, wie sie sich am krassesten in der hypertrophisch ausgebildeten Religiosität und dem Zauberwesen dokumentiert, mit dem alle seine Lebensäußerungen belastet sind. Hier ist wohl auch der Boden, in dem sein künstlerisches Tun verwurzelt ist. Nicht Schmuckbedürfnis, nicht Spieltrieb, sondern Drang zu einem Jenseits der lebendig-sinnlichen wechselhaften Form steht hinter dieser geometrischen Ornamentik. Es sind gleichsam lineare Beschwörungsformeln, mit denen er sich und alle Dinge, die ihm wert sind, bedeckt. Es handelt sich also um eine Art von Schutzzaubercharakter, der aber nicht, wie schon immer zugegeben, nur am Inhalt der Motive haftet, sondern auch und in erster Linie an ihrem formalen Wert, der eben in seiner geometrischen abstrakten lebensentrückten Form eine

Art magischer Kraft ausübt. Dies Magisch-wertvolle wird erst auf dem Wege des Bedeutungswandels zunächst zu einem sozialen Auszeichnungsmoment und bei der ursprünglichen engen Verwandtschaft von Macht- und Schönheitswerten auch zu einem künstlerischen Auszeichnungsmoment. Die Kindheitsgeschichte jeder Schmückungsform führt also nach der Ansicht des Vortragenden in eine jenseits des Ästhetischen liegende Region religiös-sakraler Bedeutung. Erst das nachlassende Verständnis für die religiöse Ursprungsbedeutung, wie es mit der bloß traditionellen Fortführung von selbst eintritt, gibt der ornamentalen Form allmählich ihren rein ästhetischen Wert.

Der zweite Teil des Vortrags geht kurz auf die Entwicklung der ornamentalen Sprache ein, die sich im großen gesehen unter einem äußeren und einem inneren Hauptanstoß entwickelt. Der äußere Anstoß kommt von der Nötigung, bestimmte Naturobjekte, denen symbolisch religiöser Wert beigelegt wird, der magischen Ausdruckskraft der starren Linienwerte zu verschmelzen und sie zu einer Wirkungseinheit zu verbinden. Paßt sich im Anfang das Naturobjekt mit seinem sinnlich-organischen Gehalte ganz der unsinnlichen Ausdrucksweise des geometrischen Ornaments an, so wird bei fortschreitender Entwicklung zu sinnlich-rationalistischer Welterfassung der Anpassungsprozeß allmählich ein umgekehrter, und die ursprünglich starre lebensabgewandte Sprache paßt sich dem sinnlichen Gehalte der aufgenommenen Naturobjekte an: das Ornament wird lebendig, flüssig, schließlich naturalistisch.

Dem läuft eine andere Entwicklung parallel. Da kommt der Anstoß von innen; die ornamentale Sprache wird zum Instrument des inneren Ausdrucksdranges. Die innere Rhythmik des Erlebens fließt in die ornamentale Sprachform ein und gibt ihr den individuellen Tonfall: die Ornamentik bekommt mimischen Ausdruckswert. Diese Lebendigkeit, die von innen herkommt, begegnet sich nun in mannigfaltigster Weise mit jener äußeren. Sie kann, um nur zwei Beispiele zu nennen, mit ihr in schönster Harmonie und Wesenseinheit zusammenfließen, wie in der klassischen Ornamentik, sie kann aber auch ihren eigenen Weg gehen, der weit von jener äußeren Lebendigkeit fortführt und die Elemente dieser äußeren Lebendigkeit wie etwas Wehrloses in ihrem stärkeren Ausdrucksdrang mit sich fortreißt, wie es bei der nordischen Tierornamentik der Fall ist. Das Verhältnis von äußerer und innerer Lebendigkeit regelt sich nun nach wissenschaftlich schwer faßbaren Vorbedingungen, die in der geistig-seelischen Konstitution des betreffenden Volkes verankert sind. Eine vergleichende Graphologie der verschiedenen Ornamentsprachen würde uns darum in die innerste Psyche der verschiedenen Völker und Rassen sehen lassen und uns gleich einen Maßstab dafür geben, wie weit diese Psyche von dualistischem Erleben oder von einer Harmonie ihres inneren Erlebensdrangs und ihrer äußeren Erlebensmöglichkeiten gefärbt ist.

Prof. Dr. M. Hoernes (Wien) sprach über die Anfänge der bildenden Kunst.

Der Vortragende erklärt, daß er als Prähistoriker, der nichts anderes sein will, von den absoluten Anfängen der Kunst weder sprechen kann noch will. Dies gehört in die Domäne des Philosophen, der allerdings die reinen Erfahrungswissenschaften reichlich zu Rate ziehen muß. Er verurteilt die Prähistoriker und Ethnographen, die, nur mit ihren eigenen Mitteln, an den Anfang aller Kulturbahnen vorzudringen suchen. Die absolut ältesten Formen sind

dem Empiriker verschlossen und unzugänglich. Selbst wenn sie ihm wirklich einmal begegnen sollten, müßte er, um sie zu erkennen, schon vorher wissen, wie sie beschaffen sind. Der Prähistoriker kann nur zeigen, was vorgeschichtliche Kunst und Kultur überhaupt sind, wie sie zeitlich und räumlich in Gruppen auseinanderfallen, die von mehr oder minder erkennbaren natürlichen Voraussetzungen abhängig sind. Er kann zeigen, was sie untereinander trennt und was sie, zum Unterschied von aller historischen Kunst und Kultur, miteinander gemeinsam haben. Der Wert dieser Nachweisungen liegt darin, daß man die einzelnen, besonders in Europa scharf ausgeprägten Elemente erkennt, aus deren fruchtbarer Verschmelzung zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten die historische Kunst und Kultur hervorgegangen ist.

Der Vortragende stellt zehn Thesen zur Diskussion, die in der nächstens erscheinenden zweiten Auflage seiner »Urgeschichte der bildenden Kunst« ausführlich begründet werden sollen. Er erläutert sie durch die Vorführung von etwa 50 Lichtbildern prähistorischer Werke der bildenden Kunst. Diese Lehrsätze betonen namentlich die Abhängigkeit der Kunstformen von den zwar mehrfach wechselnden, aber stets einseitigen und beschränkten wirtschaftlichen Grundlagen. Übrigens ist es dem Vortragenden mehr darum zu tun, fremde Urteile über seine Thesen zu vernehmen, als diese selbst weitläufig zu entwickeln.

Die weiteren Vorträge. Busse trug vor über die Kunst bei den Naturvölkern und beim Kinde, Lamprecht gab eine Einführung in eine kulturgeschichtliche Ausstellung, P. Behrens sprach über den Zusammenhang der künstlerischen und technischen Probleme in der Baukunst, Cornelius über die Ansichtsforderung, Weese über die ästhetischen Prinzipien der Wandmalerei, Sauerbeck über Künstlerische Perspektive, Everth über Format und malerische Komposition, Britsch über den Künstlerischen Tatbestand, Katz und Jantzen über Farbengebung, Wulff über die Entwicklungsgesetze der bildenden Künste.

Von Diskussionsrednern waren vorgemerkt: E. Löwy, K. Busse, Ch. Waldstein, K. Schroeter, E. Cohn-Wiener, O. Wulff, A. Hamann, H. Jantzen, J. Kern, C. Glaser, M. Deri, G. v. Allesch, Th. Alt, H. Cornelius, E. Wolff.

Literarische Abteilung.

W. v. Scholz sprach über das Schaffen des dramatischen Dichters.

Ich werde einen psychologischen Bericht erstatten über die Folge derjenigen Momente, aus denen die schließlich vollendete Arbeit hervorgeht, die ihr Erlebtwordensein in das Werk hineinschreiben oder seine Entwicklungsstufen sind. Alle subjektiven und vergänglichen Begleiterscheinungen des Vorgangs, wechselnde Schaffensstimmungen und -gefühle, Übersteigerungen des Ich-Gefühles und innere Zusammenbrüche liegen dabei natürlich ganz außer Betracht.

Zunächst, ehe von der Anregung zu einem einzelnen Werke zu sprechen ist, scheint mir der psychische Gesamtzustand des Dramatikers — also: des Mannes, der mit seinem Schaffen eins geworden ist, der sich bewußt erzogen hat und unbewußt schon durch einige Werke und ihr Schicksal erzogen worden ist — bemerkenswert. Er ist ein ständiges Spielen mit Geschehnissen und Charakteren. Er ist heut ein Umdenken und Verbinden des eigenen Erlebens

mit anderer Vergangenheit, anderen Zusammenhängen, anderen Fernen; morgen ein Umbilden von Personen, die uns begegnen, zu starker Ausgeprägtheit, ein Vorstellen ihrer Möglichkeiten, wenn man sie sich aus den Zwängen ihrer Konvention gelöst und durch andere Lebenslagen bedingt denkt. Er ist ein Spiel mit Gefühls-, Vorstellungs-, Willens-Antithesen, die bald dunkel, gefühlsmäßig den Willen zerreißend, als Entschluß-Konflikt, bald epigrammatisch-klar als unüberbrückbarer Gedankengegensatz, bald unbegreiflich, mit seltsamer Mischung von Sinn und Zufall, als Schicksal erscheinen. Dabei verwandeln sich die Gefühle des Dramatikers der Welt und dem Leben gegenüber — was er allerdings wohl mit allen Künstlern teilt — verwandeln sich von den naiven Gefühlen fort in der Richtung auf die ästhetischen zu. Das Leben um ihn nimmt für den Dramatiker den Charakter des Schauspiels an, des Schauspiels nur auf einer noch frühen naturalistischen Schaffensstufe, des noch zu steigernden, der formenden Hand noch knetbaren. Der Dramatiker sieht überall die nur selten durchgeführten Ansätze und Versuche des Lebens zu starken Menschen, großen Geschehnissen, zu unvermischten Entwicklungen, zu tragischen oder komischen vielstufigen Skalen, an deren Gipfel erst die ganz vollen tragischen und komischen Erregungen ausgelöst werden, deren unsere Seele fähig ist. Der Dramatiker sieht alle diese Ansätze mit dem Auge der Phantasie, dessen Selbsttätigkeit groß ist. Gewissermaßen: wie in einer wärmeren und fruchtbareren Atmosphäre entwickeln sich im Geiste des Dramatikers die im Raum gebundenen Charaktere und Geschehnisse rasch und frei immer bis zu ihrer Idee, bis dahin, wo sie, auch als nur vorgestellt, ergreifen und erschüttern. Die Folgen verkürzen sich, die Gegensätze rücken härter aneinander, Raum und Zeit werden nur noch mit dem Puls der Erregung empfunden und gemessen.

Dieser fortwährende, ich möchte sagen: latente Schaffenszustand, der sich rein gefühlsmäßig, in überschwenglichen Hoffnungen und Befürchtungen, oft auch seiner selbst, des eigenen Lebens, bemächtigt, ist fruchtbar, aber zunächst nicht zeugend. In dem raschen Zug einmal wieder vergessener, ein andermal mit ein paar flüchtigen Zeilen ins Tagebuch aufgezeichneter Vorstellungsreihen, die sich gelegentlich bis in den Traum fortsetzen, oft sich zu Wirbeln steigern, bildet sich der Gestaltungsstoff: szenische Motive, Charaktermotive, Menschentypen, Schicksalslagen, Entschlüsse, Konflikte, Gefühle, Bilder, die dann dem dichtenden Geist mit ihrer ganzen Fülle zu Gebote stehen, aus denen dann die — seltenere — zeugende Erregung mit vollen Händen schon vorbereitetes, im dramatischen Sinne: lebendiges Leben greift.

Ich vermag über den Moment, in welchem der Einfall eines großen zusammenhängenden Werkes in solchem vorbereiteten Lebensstoff zündet, nichts ganz Sicheres zu sagen. Es erscheint mir dieser Moment nicht — was er aber, wie ich objektiv schließe, doch wohl auch sehr stark sein muß — als ein subjektiv besonders fruchtbarer, empfänglicher, sondern immer als eine besondere Schönheit, ein besonderer Glanz und Reiz des Stoffes, der Fabel, die mir in Zeiten solcher inneren Disposition begegnet. So wie ja wohl auch der Moment, in welchem eine Liebesleidenschaft zündet — und er ist vielleicht dem plötzlichen Dasein eines dramatischen Stoffes verwandt —, nicht als ein subjektives Phänomen der besonderen Empfänglichkeit, sondern als ein objektives der besonderen Schönheit, des Reizes und Zaubers erscheint.

Irgendein Vorkommnis, das ich sehe, höre, lese, zufällig vielleicht in einem Gespräch als vorgestellten Fall bilde, auch gelegentlich einmal träume, gibt

die erste Anregung, den Keimpunkt, die Kristallisationsmitte, von der aus sich die Handlungsgestalt bildet. Es ist nicht leicht, deutlich zu kennzeichnen, welche Eigenschaften eine solche erste Anregung haben — oder von der geistigen Disposition des Autors erhalten — muß, um sich plötzlich nicht nur vor alle anderen, ihr wesensverwandten Anregungen, sondern auch vor die ganze Alltagswirklichkeit zu drängen und den Dramatiker in sie als seine jetzt eigentliche Wirklichkeit hineinzuziehen. Nebenmomente der ersten Anregung mögen für mich früher der Reiz der Zeitfarbe, die Größe und das Leben der möglichen Bilder gewesen sein. Heute ist für mich sicher mitbestimmend der Raum zum seelischen Aufglühenlassen der Gestalten durch die Leidenschaft, den ich instinktiv an einer Fabel, einem Stoff empfinde; also die Gewähr für die Sichtbarkeit, Gewortbarkeit, Ausdehnung und Fülle des Stoffes, aus denen sich der Körper eines Dramas bilden läßt; mit denen sich ein Zusammenklang lebendig abgestufter Figuren ergibt, die in ihrem Verwobensein als nicht allzu willkürlicher Lebensausschnitt erscheinen. Diese Nebeneigenschaften, die eine fruchtbare Anregung zum Drama wohl haben muß, mit denen ein Stoff sich der ausführenden Hand empfiehlt und die man als das Vorhandensein szenischer Möglichkeiten bezeichnen kann, sind gleichwohl wertlos, wenn das Hauptmoment fehlt, der Mitteltrieb, das unmittelbar Zündende! Man hat von Wollen, Handeln und Konflikt als dem Wesen des Dramas gesprochen; sie gehören zum Wesen des Dramas, sind es aber noch nicht. Das ist vielmehr, ich kann es mit keinem besseren Wort sagen: ein Schicksal und ein Charakter. Ein Schicksal, welches das Letzte aus einem Charakter herausreißt; ein Charakter, welcher notwendig Schicksal auf sich zieht. Ein Schicksal und ein Charakter, die aneinander erst ganz sichtbar werden, die voneinander nicht zu trennen sind.

Immer, wenn mir ein Stück Schicksal als dramatischer Stoff lebendig wurde, war sogleich der dies Schicksal erlebende Held mit einem ersten Hauch seines Wesens, einem Abglanz seines Daseinsgefühls so in meinem Bewußtsein, sein Ich floß irgendwie mit meinem Ich zusammen — wie das mit einem mein Interesse erregenden, mir lebendig begegnenden Menschen geschieht. Der wird mir auch zunächst nur mit einer wie verhüllten Ichberührung bewußt, mit noch unbestimmtem Umriß und erst allmählich körperlich, greifbar, plastisch. Diese unmittelbar empfundene Doppelheit von Charakter und Schicksal — nicht nur, ich wiederhole es: von Charakter und Handlung, denn erst das Gegenteil von dem Helden entzogenem und auf ihn eindringendem Geschehe hat die Eigenschaft, den Charakter aufzurollen — finde ich in allen den Motiven, die mich zu dramatischem Schaffen anregten.

Daß auch die wechselnde subjektive Disposition beim Zünden einer Anregung mitspricht, konnte ich indirekt dadurch feststellen, daß mir ein Stoff manchmal erst geraume Zeit nach meiner ersten Begegnung mit ihm zu dem zündenden Funken wurde, der mein Erleben und Sein in das Werden eines Dramas verwandelte.

Zur Charakteristik der ersten Anregung kann ich noch das Folgende angeben: sie läßt widersätzliche Gefühle aufsteigen, die hineinformen wollen in das Vorhandene oder eindringen in Sichverbergendes. Es findet in ihr ein Gefühl der Identifizierung, der Ichverwandlung statt, des Selbsterlebens, das vielleicht den jüngeren Dichter mehr die Geste und die Weltanschauung aus der Gestalt, den reifenden ihre Leidenschaft, ihren Konflikt und ihr Gefühl gegen das, in der Antithese wahlverwandte, Schicksal annehmen läßt. Aus solcher

ersten Anregung bricht einen Moment lang dasselbe große Gefühl, das später, wenn das Werk sich in die Raumwelt gedrängt hat, als letzter Klang in der erregten Seele des Zuschauers nachhallt. Noch sei hinzugefügt, daß der so in die Seele geschleuderte Stoff einen inneren Wirklichkeitsgrad annimmt, welcher wesentlich stärker ist als die zahllosen gedachten Begebnisse, die täglich durch unser Vorstellen gehen, und anderseits reizvoller, lockender sich in ihn zu versenken, spielender, freier als alle »äußere Wirklichkeit«. Er verdrängt in seinem Wachsen jedes nicht ganz fundamentale, äußere Lebensinteresse und nimmt in seinen Geschehnissen, Bildern, Charakteren allmählich eine solche körperhafte Deutlichkeit für Auge und Ohr, eine solche Stärke der Gefühle und Leidenschaften an, daß er subjektiv gegenständlich wird wie ein Halbtraum und sich als Geschehen zur objektiven Wirklichkeit etwa verhält wie die Aufführung einer Handlung zu dieser selben Handlung, wirklich gedacht. Er wird vor der Vorstellung erlebt in einer Mischung von geschehender Wirklichkeit mit Raumweite und von deutlichem Gespieltwerden auf einer Bühne, von halbem Sein und ganzem Bedeuten.

Ich will versuchen, den Keimpunkt des Dramas an zwei Beispielen darzustellen, die ich der Abrede gemäß aus meinen Arbeiten nehmen muß. In meinem neuesten Drama, der »Gefährlichen Liebe«, zu dem ich den Stoff in den »Liaisons dangereuses« des Choderlos de Laclos fand, hat mich nicht das glänzende Milieu des ancien régime zur Gestaltung gereizt, das freilich eine willkommene Beigabe war, sondern allein dies: das Band zwischen einem Mann und einer Frau — Vicomte von Valmont und Marquise von Merteuil — wird durch die Ebenbürtigkeit der beiden an Kraft und Vitalität fester und fester, während gleichzeitig nach dem Verfliegen des ersten Gefühlsrausches ihre Gegensätze und feindlichen Momente immer stärker hervortreten. Halb in der Zeitsituation und ihrer unabhängigen Lebenslage, die sie nicht voneinander weg in andere Interessen zwingt, das Spiel der Leidenschaft vielmehr geradezu herauslockt, halb in der besonderen Artung dieser Charaktere, in denen entgegengesetzte Gefühle sich nicht zu trübem Grau mischen, sondern positiv wie negativ neben- und durcheinander bestehen, liegt ein Schicksal, das hier in den Personen selbst festgenistet ist, in den Forderungen, Verlockungen, Reizen und Feindschaften des Geschlechts, der Physis, welche nun die Charaktere in den Konflikt reißt. Die Charaktere wurden mir in dieser gefährlichen Verknotung sofort als Drama lebendig, und gleichzeitig fühlte ich in ihrem Geschick eine Erschütterung, wie sie nur da eintritt, wo ein, niemandem ganz erspartes, Erleben sich durch die Fügung der Umstände zu sehr hohem und deutlichem Ausdruck steigern läßt. Eine Reihe Handlungswendungen, Szenen, fast noch wortlose Dialoge waren da, verflochten, vermehrten sich und drängten zur Gestaltung. Gewiß ist in diesem Vorgang des Reagierens auf eine Anregung schon der erste Schaffensakt des Dramatikers enthalten. Wohl sicher ist das, was ihm selbst nur im Stoff zu liegen scheint, zum Teil schon die Formung, die sein dramatisch eingestelltes Erleben der Dinge in begegnende Anregungen hineinsieht. Es ist dies hier eine Veränderung, die mir aus »Gefährlichen Liebschaften« eine »Gefährliche Liebe« werden ließ. Deutlicher wird das bei der Anregung zu meinen »Vertauschten Seelen«. Die alte indische Fabel von dem Zauberspruch, mit dessen Hilfe man seine Seele in jeden beliebigen toten Leib senden kann, während der eigene Leib solange tot ist, ist der Stoff, ganz allgemein genommen. In der Fadlallahsage bedient sich ein Derwisch des Zaubers, um in den Leib des Königs zu kommen,

während dessen Seele arglos, vom Derwisch verführt, in einen Hirsch gefahren ist, nun, wie sie zurückkehren will, ihren eigenen Körper besetzt findet und im Tiere bleiben muß. Dieser Stoff wurde für mich erst in dem Augenblick zur dramatischen Konzeption, als ich plötzlich, in Gedanken mit dem Stoff spielend, die Seelen des Königs und des Derwischs mit vertauschten Körpern einander gegenüberstehen sah. Erst hier ist der Keimpunkt der Komödie. Dieser — wie noch einige ähnliche Fälle — scheinen mir auszusprechen, daß die erste Anregung schon ein Schaffensakt des Dichters, ein Hineindenken seines persönlichen Formwillens in einen dazu geeigneten Umkreis von Motiven ist.

Während das erste Keimen eines dramatischen Werkes noch ein verhältnismäßig einfacher Vorgang ist, verwickelt sich die weitere Arbeit des Dramatikers am Werke immer mehr. Zum unbewußten Werden tritt das bewußte Studium von Zeit- und Milieu-Verhältnissen hinzu, das seinerseits wieder neue unbewußte Arbeit zur Folge hat. Ganz grundlegende Wandlungen des Plans ergeben sich, Stockungen treten ein, und oftmals muß erst der Wille einige Male zu einem Werke zurückgekehrt sein, ehe es wieder in den Schaffenszustand — das Wort hier vom Objekt genommen als ein Lebendig-, Eindrücklich-, Raumhaft-Werden innerer Bilder — übergeht. Ich will versuchen, den Vorgang auf das Wesentliche zu bringen, zu schematisieren.

Hat der Schaffensprozeß des Dramatikers mit der ersten Umgestaltung einer äußeren Anregung begonnen, so erscheint das in ihm sich absondernde Stück Ichgefühl, der Held, in Verbindung mit der vorgestellten Schicksalswendung, an der es erlebt wird, bald wie ein Festes in einem Spiel von Vorstellungen aller Art, in dem dies Feste anzieht und abstößt, nach seiner inruhenden Formidee sich vergrößernd, Gestalten und Geschehnisse heranziehend.

Dieses Sichbilden der Dramengestalt in Dialogbruchstücken, in noch ganz skizzenhaft gesehenen Szenen, streckenweise auch erst nur im Wissen der zu formenden Vorgänge, geschieht unter dem Rhythmus des dramatischen Gefühls. Das arbeitet wie die Gefühle und Erregungen des Traums, die wohl auch das Ursprüngliche sind und aus ihrem Aufwallen die, scheinbar ursächlichen, zeugenden Bilder hervorrufen. Das dramatische Gefühl drängt aus seiner nicht weiter zerlegbaren Artung dazu, sich in der Zickzacklinie antithetischer Vorstellungen zu bewegen und immer wieder die eigentlich dramatische Wirkung, die vorbereitete Überraschung, auszulösen; über den Gegensätzen eine neue Wendung zu ersinnen, welche sowohl durch das Gegensatzpaar vorbereitet ist, es in sich aufnimmt, als auch etwas irgendwie Unvermutetes, Schlagendes hinzubringt, das zunächst überrascht, dann aber durch sein außerordentliches Hinpassen selbst mit vorbereitet erscheint. In dieser Vorstellungsfolge, diesem stoßweißen Rhythmus schafft das dramatische Gefühl schon im kleinsten Teil des Dramengefüges, in zwei, drei Repliken des Dialogs. Und nur der Dialog ist dramatisch, in den es immer wieder die vorbereitete Überraschung hineinwirft — und mit ihr die dramatische Schönheit: Unberechenbarkeit.

Dabei ist das werdende dramatische Kunstwerk im Geiste des Dichters nicht — wie das vollendete für den Zuschauer — eine Sukzession, sondern ein völlig gleichzeitiges, in welchem das Neue sich an allen Seiten ansetzt, bei welchem Wandlungen der Gestaltung oft vom Schluß zum Anfang zurückgreifen, bei welchem Folge und Zeit nur eine Form der Anordnung dessen ist, was an Leben aus dem Anschauen des Dichters hingebreitet werden soll.

Auch darin ist ein wesentlich anderes Verhältnis des Dichters als des Zu-

schauers zum Drama: dem Zuschauer ist das Drama — jede Inhaltsangabe der Berichte bestätigt es — ein ausgebreitetes Geschehnis, von dem es einen Teil sieht und den anderen fast mit zu sehen glaubt; dem Dramatiker ist es eine Szenenreihe; eine Szenenreihe, bei der alle erzählten Teile der Handlung sich erst an der Stelle ins Gewebe des Geschehens drängen, wo ihr Erzähltwerden als Wirkungsmittel direkt die Bühne betritt. Dies ist ein gewichtiger Umstand, der Künstler und Dilettanten deutlich scheidet; aus dem sich z. B. die häufigen, von Goethe mit Eckermann erörterten Inkonsequenzen bei den großen Dramatikern erklären und die Schwierigkeit, die sich oft ergibt, wenn man in einem großen Drama alles dargestellte und erzählte Geschehen in eine zweifellose Zeitfolge bringen will. In jedem Augenblick des Dramas öffnen sich Wege in rückwärts liegende Zeit, in die der Dramatiker plötzlich hineinsieht, aus denen Geschehen und Gestalten herankommen.

Nicht zuletzt auf solchen plötzlich geöffneten Wegen, immer aber wie von einem inneren Schicksal gerufen treten andere vorgestellte und empfundene Menschen in den Lebenskreis des Helden. Die Menschen eines Dramas haben zunächst untereinander eine Blutsverwandtschaft durch den Dichter, von dem sie stammen. Sie sind wie die, als Charaktere weit auseinanderstehenden und doch durch irgendeinen Familienzug verbundenen, Glieder eines verzweigten Geschlechts. Wichtiger erscheint eine andere, die nach der Mitte gerichtete Beziehung der Gestalten zum Helden, ihr intensives Reagieren auf ihn einerseits, ihr freundliches oder feindliches Ergänzungsverhältnis zu ihm andererseits. Als wären sie teils aus selbständig gewordenen Nebenzügen seines Wesens entstanden, mit denen er sich leibhaft gegenübertritt, teils von seinem Charakter durch positive oder negative Wahlverwandtschaft aus dem Dunkel herangerissen. Sie alle treten sogleich bewegt, mit einem ungefähren Bild ihrer Szene, vors innere Auge. Dabei sind die in einem epischen oder einem Lebensrohstoff enthaltenen Figuren, selbst wenn der Dichter ihre Namen und Funktionen beibehält, im dramatischen Sinne noch gar nicht da, ehe sie nicht mit einem Gesichtsbild, mit Schritt, Geste, Sprechton und einem Ichhauch in dem Dichter selbständig entstehen. Charaktere bilden sich oft durch Teilung, wenn der symphonische Geist des Dramatikers ein menschliches Motiv erst zu dunkelgroß, zu wolkig konzipierte, als daß es bei der klaren Vergegenständlichung noch eine einzige Gestalt bleiben konnte. Ein neuerer Dichter brauchte einmal von Macbeth und der Lady das Wort, daß sie der Dichter »schwer zu Gegensätzen auseinanderschlug«. Es erscheint manchmal, als ob eine Gestalt gewissermaßen hinter der anderen vorkommt, aus ihrem Schatten tritt. In meinem Drama »Meroe« ergab sich die Notwendigkeit, den zum Tode verurteilten Prinzen von seiner Mutter, der Königin, Abschied nehmen zu lassen. Wenn ich rückschauend in das Entstehen dieser Stelle der Dichtung eindringe, so scheint mir, daß mir die hier notwendige, das Drama aufhaltende Schmerzfülle widerstand, daß ich nach Gehaltenheit für die Szene strebte. Da trat — in der Art, die ich eben schilderte und nur für diese eine Szene — hinter der Gestalt des Prinzen die eines gleichaltrigen Freundes und Fechtgenossen hervor, der nun auf Wunsch des Prinzen, als wäre er selbst der Sohn, in strenger Gehaltenheit die aufgetragenen Ichworte des Sohnesabschieds spricht. Ich wähle dies Beispiel, weil mir hier die neue, aus dem Schatten einer früheren Figur getretene Gestalt noch fast nicht von der ersten abgelöst erscheint. Auch der umgekehrte Vorgang ist zu beobachten, daß, wenn der Dramatiker zwei Gestalten einander zu nahe in die

Handlung gestellt hat, sie zu einer einzigen, nun reicheren und vielleicht menschlich ganz neuen Gestalt zusammenfließen.

Während der Dramatiker die Charaktere zunächst wie Menschen empfindet, die vor einem bestimmten, ihnen selbst noch unbekannten Schicksal stehen, verliert er — wie in langem nahen Verkehr mit irgendeinem Menschen — den ersten noch fremden Eindruck, an dessen Stelle ganz unbemerkt die Selbstverständlichkeit der Personen tritt, aus der sie nun allein handeln.

Ich beobachte, daß das werdende Drama in der ersten Zeit noch leicht, schwerelos, ohne Detail und Kleingefüge, nur Plan und Umriß ist, der den Geist — abgesehen von der innersten Ichberührung durch den Stoff — zunächst wie den Architekten bildhaft und technisch beschäftigt. Währenddessen wächst aus jener Ichberührung, indem das Fühlen des Dramatikers immer stärker von seinem Stoff erfüllt, der Stoff immer mehr mit den an ihm sichtbar werdenden eigenen Erlebnissen des Dichters getränkt wird — die Identifizierung zwischen Autor und Werk. Im Dichter wächst das Vorstellungsbild der Leidenschaft zur Leidenschaft; oder, wenn Sie wollen: der Dichter wächst in die Leidenschaft des Werkes hinein. Seine Grundstimmung, wenn er ein Drama beginnt, ist naturgemäß noch die seines Lebens: nur erst wie ein Wetterleuchten in fernem Gewölk zuckt die Leidenschaft über seinen klaren, ruhigen, inneren Horizont. Es kann etwa der Fall eintreten, daß dem sein Werk beginnenden Dramatiker ein in der Handlung notwendiger Entschluß seines Helden noch ungeheuerlich und als kaum glaubhaft zu machen erscheint — dessen Darstellung dann der gewachsenen Leidenschaft des Dichters sich ganz leicht, natürlich und selbstverständlich gibt. Der immer mehr in die Leidenschaft seines Helden und seiner Gestalten eintauchende Dichter wird gleichzeitig immer sicherer im Beurteilen, im Handhaben des Handelns, des Entschlusses, der Tat. Denn nur der erregte Mensch vermag Entschlüsse und Taten, deren klar überlegtesten selbst etwas vom Paroxysmus anhaftet, zu verstehen, zu fühlen; nicht der nüchtern-ruhige, der dafür aber ihre Tragweite am besten abzuschätzen vermag. Nun glaube ich, daß der nüchtern-ruhige wie ein korrigierender Zuschauer auch im Dramatiker am Werke teilnimmt. In den Pausen des gesteigerten Schaffenszustandes prüft und wägt er, bis eine neue Leidenschaftswelle seine Gedanken in Gefühle verwandelt und mit in den Strom reißt.

Beim vollendeten Drama ist wohl mehr als bei Werken der anderen Dichtungsformen die Kompliziertheit des Organismus und das sichere Ineinandergreifen aller Teile erstaunlich und notwendig. Ich glaube erkannt zu haben, daß sie sich dem Dramatiker nur dann ergibt, wenn er immer von neuem alles an einem Werk Geschaffene — soweit es nicht seine künstlerische Einsicht als unorganisch erkannt und verworfen hat — in sein hellstes Bewußtsein nimmt, um es wieder ins Unbewußte versinken zu lassen, wo es sich nach allen Seiten, gleichzeitig neue Wurzeln und neuen Wipfel bildend, organisch notwendig ergänzt.

Wie in jeder großen Kunst hat am Schaffen des Dramas unbewußte und bewußte Arbeit Anteil. Die unbewußte hat gewissermaßen den Block mit Erdkräften ins Licht gehoben, ihr entstammen immer wieder die besten Züge. Der bewußte Teil hat als wichtigste Aufgabe: die Erzwingung des höchstmöglichen Ergebnisses aus dem Unbewußten. Bewußtheit ist der innere Zuschauer, in den der Dichter sich verwandelt, sobald er von seiner Arbeit zurücktritt, um sie zu überschauen; den er vergißt, wenn er spielend in der Fülle aller Möglichkeiten

wühlt, formt, gestaltet, und der doch gewacht und gesehen hat, der ihm im nächsten Augenblick des Zurücktretens wieder Resultate bietet, feinste Korrekturen, Wege, Notwendigkeiten zeigt: er steigert den Künstler über sich hinaus zu dem, was bleibend ist an seinem Werk, zu einem widerwillig geleisteten Höchsten, das der innere Zuschauer, selbst staunend, von der ihn fremd anblickenden Kraft des Künstlers erzwingt. — Beide Schaffenslinien laufen oft parallel, oft sich ablösend durch die ganze Arbeit. Vielleicht kann man sagen, daß nach dem ersten ganz unbewußten Beginnen eine Zeit starker Bewußtheit folgt und daß gerade da, wo der Laie vielleicht am meisten die künstlerische Besonnenheit und Einsicht am Werke vermutet, in der zweiten Hälfte der Arbeit, das Unbewußte, der zündende Einfall, das wie im Traum, ganz nur aus sich und oft zum höchsten Überraschen geschehende Handeln der Charaktere durchaus überwiegen.

Ich werde in diesen Ausführungen manches ausgesprochen haben, was nicht nur für das dramatische Schaffen gilt. Ich möchte deshalb meine subjektiven Eindrücke von dramatischer Arbeit auch noch gegen die vom lyrischen und epischen Schaffen abgrenzen. Das dramatische Arbeiten erscheint mir als die stärkste Erlösung des Dichters von sich selbst, weil es ihn nicht nur von seiner Person, sondern in der intensiven Vorstellung einer fremden Lebenslage auch von seiner Situation, seinen Gebundenheiten, seiner Umwelt befreit: die Ichverwandlung ist stärker als beim epischen Schaffen. Es ist dies jedenfalls begründet durch die absolute Gegenwärtigkeit alles in dramatischer Form Geschriebenen. Dieser Effekt deutet aber auch darauf hin, daß das werdende Drama auf lange Zeit hinaus den Schaffenden ganz in seine Gewalt nimmt. Der lyrische Aufschwung, der außerdem viel kürzer dauernd ist, wird als innerhalb der Persönlichkeit bleibend empfunden und läßt dem Dichter sein Selbst, wenn auch rhythmisch verändert. Das epische Schaffen gibt dem Erzähler einen gewissen Abstand von dem ganz abgeschlossenen Stoff, wodurch ihm (wie dem Lyriker) das Selbst gewahrt bleibt — das sich dafür vielleicht im Drama, wo es unsichtbar wird und verloren scheint, um so stärker und ausführlicher ausspricht.

Es ist nicht möglich, vom Schaffen des Dramatikers zu handeln und nicht wenigstens ein kurzes Wort über sein Verhältnis zur Bühne zu sagen. Die Generation der ganz theaterfremden Stückdichter ist wohl ebenso im Aussterben wie die Meinung, die an sie noch manchmal erinnert: daß die Dramatiker auf der Bühne Schwäne auf dem Lande seien und dort nichts zu suchen hätten. Das mag für heute wohl nur noch bei ersten tastenden Versuchen gelten. Dann aber muß der Dramatiker einer erzogenen Generation, der nicht Verkünder verschwommener Visionen, sondern Raumkünstler, Gestalter ist, aus dem Schüler der Bühne ihr Meister geworden sein, sie praktisch beherrschen wie der Bildhauer Ton, Wachs und Stein, ihre technischen und sonstigen Mittel, vor allem den Schauspieler, kennen und lieben, muß ein Werk einrichten und Regie führen können. Nicht, um das immer auszuüben, wohl aber, um das Instrument, auf dem er spielt, immer sicherer, unbewußter, instinktiver in seiner Vorstellung zu tragen, um aus den Möglichkeiten des Materials ebenso Schaffensanregung und -bereicherung zu ziehen, wie aus den Lebenswirklichkeiten, die ihn umgeben. Ich glaube, daß die eine Halbkugel der inneren Shakespeareschen Welt die Bühne war, sicher nicht minder groß als die andere, das Leben.

Ich fasse zusammen: es ist ein inneres Erleben, in welchem jede Vorstellung

eine Gegenvorstellung, wie ihren Schatten zeugt, die mit ihr wächst, in die plötzlich ihr Leben überspringt; es ist ein Dialog von Willen, den — entgegen den Dialogen von Meinungen — ein anderer führt als die Zwiesprach Haltenden: unvorberechnetes Sichergeben, Zufall, Schicksal; es ist eine Debatte ganz unlogischer, halb oder ganz antithetischer, vielleicht in sich sinnloser, aber ihr Dasein behauptender Wirklichkeiten, nicht mit Gründen, sondern mit Kräften. Es ist nicht das Durch- und Zu-Ende-Denken einer Sache, sondern das Gegeneinandervorstellen ihrer Möglichkeiten, der innere Prozeß nicht eines harmonischen klaren Menschen, sondern der auf- und absteigende Atem eines nach jeder errungenen Harmonie wieder mit sich zerfallenden, nach jeder als Drama gestalteten Klarheit wieder in Dunkel sinkenden, seine Konflikte schließlich nie mehr anders als durch raumhafte Gestaltung überwindenden Menschen.

Max Martersteig hielt einen Vortrag über das Thema: Illusions- und Stilbühne.

1) Die Kunstmittel der Bühne: Menschliche Gestalt mit Atmung, Blutumlauf, Gestus, Laut und Sprache einerseits — die Materialität des Raumes (Milieu), der Bekleidung, des Requisits usw. andererseits — bewirkt im Betrachter eine Illusion von Wirklichkeit, die zu der Dichtung hinzutritt.

2) Die Schauspielkunst gibt hierbei biologisch bedingte, psycho-physiologisch bewirkte Ausdrucksbewegungen (Wundt). Durch diese wandeln sich die symbolisch ausgedrückten Werte der Dichtung (Text und Anmerkung) wieder in eine volle Wirklichkeit: der Leidenschaft, Freude, Trauer, Zorn, Schmerz usw.

Je voller der Illusionismus, durch diese Wandlung bewirkt, desto stärker die Schauspielkunst.

3) Schauspielkunst gewinnt Reichtum durch die Suggestibilität des Nervensystems, durch die der Schauspieler imstande ist alle Motivationen der Dichtung unmittelbar und schnell in sein Sensorium zu leiten. Sie gewinnt Größe und Stil durch die Befähigung, diesen psycho-physiologischen Prozeß eurhythmisch zu gestalten.

4) Durch letztere Fähigkeit wandelt sie den unwillkürlichen Illusionismus eines wirklichen Erlebens in den willkürlichen Illusionismus der Wahrheit bildenden Wahrscheinlichkeit, — wird Kunst.

5) Das Milieu der Bühnenkunst, also alles Räumliche außerhalb des Schauspielers, brauchte grundsätzlich nie mehr zu sein als Hintergrund und Folie dieser Metamorphose, durch welche die symbolischen Ausdruckszeichen der Dichtung in affektuöses Leben mit all seinen psycho-physiologischen Begleiterscheinungen rückverwandelt werden, soweit der Dramatiker nicht besondere Motivationen dem Milieu beilegt.

6) Auf die Frage: Illusion oder Stilbühne? ist folgendes zu antworten: Das Milieu wird in dem Maße dem Illusionismus Rechnung tragen, als es zu der vorgestellten Motivation des Dichters gehörte, oder in dem Maße absehen, als keine Motivation vorhanden ist.

7) Im ersten Falle muß moderne Bühnenkunst den Hinfall an den glatten Naturalismus vermeiden, der das oberste wachende Bewußtsein einer künstlich dargestellten Welt und Begebenheit zu verlöschen droht und Sinn und Inhalt der Dichtung durch Aufmerksamkeit absorbierendes Zufälliges verdunkelt und verwirrt.

Im zweiten Falle wird die moderne Bühnenkunst fortschreiten von einer ganz indifferenten Neutralität des Milieus (Corneille-Bühne) zu einer künstlerischen Formierung des Raumes (also Gliederung, Bekleidung, Beleuchtung), die sinn- und inhaltsgemäß mit der Dichtungsform zusammenklingt.

8) Das Gesetz des zu inszenierenden Milieus ist also in jedem Fall aus dem Drama zu ziehen und zu formulieren (Antike — Shakespeare — Calderon — Moderne). Bei der Moderne ist das verschiedentliche Maß von lebendiger und mittätiger Milieudarstellung maßgebend.

9) Dem Dichter muß gegeben werden, was er zum Lebendigwerden seiner Welt im künstlerischen Formen beim Schaffen vor dem inneren Auge sah. So auch muß er es zurückerhalten. Notwendige Einbeziehung des Milieus in die Eurhythmie des gesamten Kunstwerks.

10) Bei der Illusion eines beliebigen Ausschnittes aus der Natur ist stets der positive Akzent zu betonen und ihm alles Zufällige unterzuordnen oder besser — auszuschalten. (Natur ohne Zufall ist schon Stil.)

11) Kann vom illusionierenden (Naturillusion) Milieu abgesehen werden, so darf (oder soll) neben der seelischen Darstellung der dichterischen Gestalten ein diesen harmonisierend angepaßtes Raumkunstgebilde treten. Auch in diesem sind positive Akzente erlaubt, wenn nicht gerade gefordert. Die Milieukunst betrachte ich in diesem Falle als »dekoratives Orchester« (Poppenberg).

Der Gegenstand des Vortrags Prof. Dr. E. Sievers (Leipzig) war das Problem der klanglichen Konstanten in Rede und Musik.

1) Jedes vom Menschen erzeugte Klangwerk, einerlei ob Rede oder Musik, ist, unbeschadet seiner sonstigen Variabilität, von gewissen allgemeinen Konstanten beherrscht, die für Charakter und Wirkung des Stückes von wesentlicher Bedeutung sind und also sorgfältigste Erforschung von seiten aller derer erheischen, die sich mit dem Studium menschlicher Klangwerke, ihrer Entstehungsweise und ihrer Entstehungsbedingungen befassen.

2) Da diese Konstanten dem einzelnen Klangwerk in der Regel von seinem Erzeuger nur unbewußt aufgeprägt und daher auch meist von ihm nicht besonders bezeichnet werden, so sind sie nur auf dem Wege der kritisch und vergleichend interpretativen Reproduktion zu ermitteln.

3) Dabei empfiehlt es sich, von den Störungen auszugehen, welche aus irgendeinem Grunde die typische »Konstanz« eines Klangwerkes durchbrechen oder aufheben: denn sie werden als abwechselnd von den sonst eingehaltenen und instinktiv empfundenen Normen meist leichter und sicherer erkannt als die Normen selbst, deren richtige Erfassung schon einen gewissen Grad von Beobachtungstechnik voraussetzt.

4) Alle menschliche Rede, sei es Poesie oder Prosa, weist gewisse melodische Konstanten auf, die ohne Schädigung des Gesamtcharakters des Stückes nicht gestört werden können.

Dazu Demonstration von Störungen, a) durch Veränderungen des Wortlautes, b) durch Veränderungen des Lautsystems (letzteres auch in Störungen des rhythmischen übergreifend).

5) Jedes Klangwerk, einerlei ob Rede, Gesang oder Instrumentalmusik, hat innerhalb bestimmter, durch die Sache gebotener oder indizierter Grenzen eine typische Konstanz oder **Klangart** im Sinne des Rutzschen Typensystems.

6) Verschiedenheiten der Klangart gehen, wie Rutz gezeigt hat, stets Hand in Hand mit typischen Verschiedenheiten in der Spannung des menschlichen Muskelsystems, vor allem des Rumpfmuskelsystems, Im übrigen aber wird nicht nur die Klangart durch diese Verschiedenheiten der Spannung im Muskelsystem beeinflußt, sondern jede Hervorbringung des Menschen, die auf Muskelarbeit beruht. — Hinter den Muskelspannungen aber stehen natürlich in letzter Instanz wieder bestimmte psychische Vorgänge.

7) Was nur immer von einem Menschen auf Grund eines Denk- oder Willensaktes produziert ist, kann von einem anderen Menschen nur dann nach seinem vollen Inhalt aufgenommen und nur dann mit voller und reiner Wirkung reproduziert werden, wenn sich der Empfänger oder Wiedergebende auf das Muskelspannungssystem des Urhebers eingestellt hat. — Jede andere Einstellung bedeutet ein Hemmnis für die Erfassung und Störung der Wiedergabe.

8) Die Einstellung **kann** bewußt erfolgen: meist aber geschieht sie unbewußt, z. B. beim Lesen durch gewisse unbewußt bleibende Vorstellungen über Art und Inhalt des Gelesenen usw. Sie kann aber auch ohne begriffliche Hilfen auf optischem Wege gefördert oder gehemmt werden durch intensives Betrachten gewisser Formen, die bestimmte Zug- und Druckwirkungen suggerieren und dadurch wieder bestimmte Muskelreaktionen auslösen.

Die Wirkungen dieser Formen sollen zur Illustration der Rutzschen Typenlehre und ihrer Bedeutsamkeit durch die Anzahl Experimente mit Sprech- und Musiktexten gezeigt werden.

Doz. Dr. O. Fischer (Prag) sprach über den Anteil des künstlerischen Instinkts an literarhistorischer Forschung.

Wissenschaft und Kunst sind Gegenpole. In concreto jedoch gibt es keine starren Typen dieser oder jener Tätigkeit, sondern nur Übergänge. In gewissem Sinn ist heutzutage beinahe ein jeder Dichter »Literarhistoriker« und Kritiker, es hat denn auch die Forschung von der Poetik der Dichter selbst auszugehen. Weit komplizierter jedoch gestalten sich die Verhältnisse, wenn, wie so oft geschieht und wie es wünschenswert ist, dem Forscher eine starke künstlerische Veranlagung innewohnt. Daraus ergibt sich die erste Antinomie im Berufe eines Literarhistorikers, der Gelehrter und Künstler in einer Person ist; die zweite Unstimmigkeit resultiert aus dem Umstande, daß das Instrument der Literaturgeschichte mit ihrem Objekt übereinstimmt, daß sie Worte in Worte umzusetzen hat und leicht in Versuchung gerät, mit der Kunst im Ausdruck und in der Komposition konkurrieren zu wollen. Ist der Literarhistoriker ohnehin so häufig an die Grenze zweier Wissensgebiete gestellt, so hat er nun einen noch schwierigeren Kampf zu bestehen, indem er vor sich selbst, vor seinen eigensten Instinkten auf der Hut sein muß; so macht er schmerzliche Konflikte durch, die sich besonders klar an dem Entwicklungsgang des Künstler-Philologen Nietzsche illustrieren lassen und bald zu einer Klage über die künstlerischen Neigungen, bald zu einer Skepsis gegenüber der Wissenschaft führen.

Es gilt nun, sich aus diesen Wirren zur Klarheit durchzuringen und statt des quälenden Doppelbewußtseins eine Einheit herauszuarbeiten. Denkbar ist der Fall, daß sich der Forscher ganz und gar oder in bestimmten Perioden seinen

dichterischen Neigungen überläßt: dann entsteht ein Problem, das wohl in die Ästhetik, nicht mehr aber zur Methodik und Psychologie der Forschung gehört, um die es sich hier handelt. Ein anderer Ausweg öffnet sich demjenigen, der seine zweierlei Triebe in eins verschmilzt und sogenannte »künstlerische Kritik« treibt: aber der Name selbst ist eine contradictio in adiecto, und der Begriff beruht auf einem selbstgenügsamen Kompromiß, bei dem weder die Kunst, noch die Wissenschaft zu ihrem vollen Rechte gelangen. Redlicher und bescheidener verfährt jener, der seine künstlerischen Neigungen in den Dienst des wissenschaftlich behandelten Autors stellt und ihn treu und doch künstlerisch in seine Muttersprache umdichtet. Seine dichterische Veranlagung in den Dienst der wissenschaftlichen Aufgabe stellen: so lautet überhaupt das Gebot des Selbstdisziplin für jenen Forscher, der seiner Wissenschaft treu bleiben will. Die künstlerischen Instinkte werden ihm die Wege weisen und neue Problemstellungen aufdecken, werden auch auf die Wahl seiner Darstellungsobjekte und auf die Methode seiner Interpretation von entscheidendem Einfluß bleiben: sie müssen jedoch mit harter Energie gezügelt, vom Willen und Intellekt bewacht werden, um sich in eine Kraft umzusetzen, die nicht im künstlerischen, sondern im allgemein geistigen Sinne »schöpferisch« genannt werden kann.

Von Prof. Dr. O. Walzel hörte man einen Vortrag über Tragische Form.

Die neueren Bemühungen, vom Standpunkt kunstgeschichtlicher Betrachtung der Form der Dichtung näher zu kommen, dürfen sich, soweit das Drama und besonders die Tragödie in Betracht kommen, nicht beirren lassen durch den Einwand, daß formale Gesichtspunkte in der Erwägung der Technik des Dramas zu Äußerlichkeit und Vieldeutigkeit führen (Volkelt), oder daß Form Daseinsweise des Inhalts und daher von diesem nicht zu trennen sei (Lipps). Vielmehr zeigt schon die gesetzgebende Ästhetik unserer Tragiker, daß Erwägungen, die von der Form absehen und das innere Wesen des Tragischen erfassen wollen, zu einseitigen und nur für eine enge Gruppe von Dramen verwertbaren Aufstellungen führen. Denn sie fußen nicht auf den Voraussetzungen, die von den technischen Notwendigkeiten der Bühne geboten werden, sondern auf Weltanschauungen und auf der Auffassung von Willensfreiheit, die der Einzelne vertritt. Können so die Bestimmungen des Tragischen, wie sie etwa von Schiller oder von Hebbel versucht wurden, fast nur zur Ergründung der Kunstwerke und der künstlerischen Persönlichkeit Schillers und Hebbels verwertet werden, so bietet eine Untersuchung der Form der Tragödie, auch wo sie von einem Dichter oder Theoretiker auf der Suche nach der besten Tragödie angestellt wird, historischer Betrachtung eine Fülle von Gesichtspunkten. Goethes und Schillers Versuch, die Form der Tragödie aus der Tatsache abzuleiten, daß der Mime sie darzustellen, nicht der Rhapsode sie zu erzählen hat, ist ein fruchtbarer Anfang (vgl. Müller-Freienfels, Dessoirs Zeitschrift VIII, S. 177 ff.). Doch auch schon die formalen Begriffe, mit denen Aristoteles arbeitete und die er seinen Nachfolgern gab (Synthesis, Peripetie usw.), lassen uns an das Wesentliche der Tragödie näher herankommen. Nur bleibt immer die Gefahr bestehen, daß die Formbegriffe zu intellektuell und logisch im Sinne einer Kausalität der Abfolge genommen werden. Um so mehr ist auf die ästhetischen Elementargefühle zu achten, die von der Tragödie ausgelöst werden, auf die Harmoniegefühle, die der musikalischen Wirkung des Sprachkunstwerks, auf die Gestaltgefühle, die der Architektonik des Dramas entstammen. Ver-

hältnismäßig selten werden sie in der Literatur berücksichtigt. Hierher gehören die Prinzipien ästhetischen Kontrastes, die R. Lehmann aufstellt, oder der Begriff des tragischen Pathos, den Minor bei Schiller beobachtet. Auch wenn Volkelt den Gegensatz einer Dramatik blitzschnellen Anwachsens und einer Dramatik langsamer Spannung feststellt, dient er der Ergründung architektonischer Form der Tragödie. Ganz besonders aber stieß Ludwig, als er Shakespeare und Schiller vergleichend zusammenhielt, auf Formgegensätze beider, die er in der antithetischen Formel der lyrischen und dramatischen Steigerung zusammenfaßte. Auch neueste Kritik (Bab) arbeitet in ihrer Weise mit diesen architektonisch-formalistischen Gesichtspunkten.

Fr. Kayssler sprach über das Schaffen des Schauspielers.

1) Entstehungsgeschichte und schauspielerische Leistung. Wie verhält sich das Bewußte und das Unbewußte im Schauspieler zueinander während des Spielens? Grundlage aller ehrlichen Schauspielkunst ist das völlige Vergessen seiner selbst.

Trotzdem bleibt über der völligsten Konzentration ein Rest wachen Gehirnes, ein Beherrschen der Situation. Ist Schauspielkunst produktiv oder reproduktiv? Wäre sie reproduktiv, könnten nur gute Stücke gut gespielt werden. Der oft beobachtete Widerspruch zwischen der im schauspielerischen Ausdruck vorhandenen und im Privatleben vermißten Intelligenz ist nur scheinbar. Was der Schauspieler ausdrücken kann, lebt in ihm, wenn auch unbewußt.

2) Wie weit reicht das Leben des Privatmenschen beim Schauspieler in das Leben seiner Rolle hinein? Sein privater, persönlicher Anteil an seinem Kunstwerke reicht nur bis zum Augenblick der Illusion; er ist nicht größer, weil zufällig die Person selbst das Kunstmaterial ist. Der Schauspieler unterbricht sein Leben, wenn er spielt, er hat sein Leben vergessen.

3) Wie beeinflussen die Lebensbedingungen des Schauspielerberufs den Schauspieler in seiner Arbeit? Abhängigkeit seiner Arbeit gemäß der zusammengesetzten Natur der Bühne. Verhältnis zwischen Bühnenleiter und Schauspieler. Zopf des Vorgesetztentums. Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Publikums. Seelische Verwundbarkeit während des Spiels und im Privatleben.

4) Invasion der bildenden Kunst in die Bühnenarbeit, ihre guten und schlechten Einflüsse. Übertriebener Hang zum Dekorativen, die Entgleisung in fremde Kunstprinzipien.

5) Das nächste Ziel: Geistige Schauspielkunst. Emanzipation von Naturalismus des Bühnenapparates. Höhere Natürlichkeit. Kultur der Geste. Der Schauspieler muß aufhören Unterhaltungsmittel zu sein.

In der literaturwissenschaftlichen Sektion sprachen außerdem: Müller-Freienfels über Das Ich in der Lyrik, Herrmann über Die Zeit im lyrischen Gedicht, und v. Allesch über Die Natur des Dramas.

Als Diskussionsredner waren gemeldet: O. Harnack, C. v. Peter, R. Müller-Freienfels, J. Tenner, W. Leyhausen, W. Bloem, E. Wolff, W. Schumann, J. Bab, H. Voeste.

Musikwissenschaftliche Abteilung.

Paul Moos erörterte in bedeutenden Ausführungen den gegenwärtigen Stand der Musik-Ästhetik.

1) Die biologisch-sensualistische Ästhetik. Karl Groos legt Gewicht auf die imitatorischen Einstellungen beim Hören von Musik. Er vergleicht die Melodie mit der »tanzenden Stimme« in der Weise, daß er die Analogie der Tonbewegung mit räumlichen Bewegungen hervorhebt und zugleich den musikalischen Ton als Stimme, als Gefühls- und Willensäußerung auffaßt. So kommt er zu dem Schlusse, daß erst von den verschiedenen Bewegungstendenzen aus die geistige Bedeutung der Musik verstanden werden könne.

Die biologisch-sensualistische Auffassung des Musikalisch-Schönen tritt mehr oder weniger deutlich hervor noch bei den folgenden Ästhetikern: Müller-Freienfels, Wallaschek, von Ehrenfels, Stephani, Grunsky, Lalo, Rosenthal, Rakié, Schering u. a.

2) Die Assoziations-Ästhetik.

a) Külpe übernimmt von Fechner die Lehre vom direkten und assoziativen Faktor und erhofft eine wirkliche Erkenntnis des musikalischen Ausdrucks auf induktiver Grundlage, nicht sowohl von dem Erfassen musikalischer Schöpfungen in ihrer Ganzheit, sondern von der (experimentellen) Untersuchung einzelner Motive und Tonfolgen.

b) Heinr. Maier fußt ebenfalls auf der Lehre Fechners.

3) Die Einfühlungs-Ästhetik.

a) Lipps wendet auf den Rhythmus das Prinzip der Natürlichkeit an und erklärt seine Gefühlswirkung aus einer Rhythmisierung der Seele, die ihm zugleich zur Stimmungseinfühlung wird. — Auch in der Melodie sieht er ein rhythmisches System, das seine Gefühlsbedeutung und seine Gefühlswirkung durch eine Rhythmisierung der Seele und die daraus entspringende Stimmungseinfühlung gewinnt.

b) Volkelt unterscheidet drei Arten der stimmungssymbolischen Einfühlung:

α) die durch symbolische Empfindungen leiblich vermittelte Einfühlung, die besagt, daß die Analogien der Töne und Tonverbindungen mit anderen Empfindungsgebieten durch symbolische Empfindungen, insbesondere durch Bewegungsempfindungen vermittelt werden, die zugleich das »Hinzutreten« der entsprechenden Stimmungen nud Gefühle zur Folge haben;

β) die assoziative Einfühlung, bei der sich die »Verschmelzung« des sinnlichen Eindrucks mit der Stimmung ohne das Zwischenglied der symbolischen Empfindungen, allein, vermöge unseres Erfahrungswissens vollzieht;

γ) die unmittelbare oder rein akustische Einfühlung, bei welcher vermittelnde Zwischenglieder überhaupt nicht vorhanden sind.

4) Der abstrakte Psychologismus.

Witasek deutet die Entstehung der ausdrucksvollen Melodie in der Weise, daß wir die durch die Tongestalten in uns erregten Gefühle in die Tongestalten hinaus projizieren, so daß es für uns nur den Anschein gewinne, als ob das Gefühl in der Melodie »liege«.

Andererseits kommt Witasek der Lehre des konkreten Idealismus nahe, durch die auf die Meinung sich stützende Unterscheidung der ästhetischen Scheinvorstellung oder Phantasiegefühle von der realen ästhetischen Lust.

5) Die Illusions-Ästhetik.

Konrad Lange wendet auf die Musik seine Lehre von der durch den Wechsel zweier Vorstellungsreihen bedingten bewußten Selbsttäuschung an, will aber andererseits das musikalische Kunstwerk lediglich als Objekt der akustischen Wahrnehmung aufgefaßt wissen. — Die in dem tönenden Etwas liegende Bedeutung erklärt er ähnlich wie Witasek und Siebeck dadurch, daß er das in den Tönen ausgedrückte, aber objektivierte Gefühl als bloße Gefühlsillusion, d. h. als ein in der bloßen Vorstellung gegebenes, von der realen Person der Schaffenden und Genießenden losgelöstes Gefühl nimmt.

6) Der ästhetische Skeptizismus.

Dessoir ist als Musikästhetiker nicht Skeptiker, sondern Idealist. Er kommt zu der Überzeugung, daß die Musik Ausdruck ist, daß der Komponist in den Tönen gefühls- und stimmungsmäßigen Gehalt niederlegt. — Das eigentliche Problem der Musikästhetik liegt für ihn in dem Rätsel, daß im Zusammenhang von Tönen, Harmonien und Rhythmen Seelisches ein äußeres Dasein gewinnen kann. Dies in den Tönen verwirklichte Seelische vergleicht er dem in der Sprache der Wissenschaft nicht vorhandenen gefühlsmäßigen Gegenstück zum allgemeinen Begriff.

Wundt, der die Musik, wie alle Kunst überhaupt, vom völkerpsychologischen Standpunkt aus betrachtet, sieht, wie Dessoir, in der Melodie einen Zusammenhang von Ideen in gefühlsmäßiger Form gegeben.

7) Die Umkehr zum konkreten Idealismus.

a) Meumann ist nicht gerade ein begeisterter Freund der Musik, er urteilt über sie ähnlich wie Lotze und Theobald Ziegler.

b) Jonas Cohn erklärt wie Vischer im Vorwort, daß er gänzlich unmusikalisch sei.

c) Rich. Hamann überträgt u. a. den Begriff des Impressionismus auf die Musik.

d) Hermann Cohen bezeichnet als Grundelement der Musik den Rhythmus, als Grundlage des musikalischen Geschehens die Antizipation.

e) Hugo Münsterberg deutet das musikalische Kunstwerk als einen Komplex einstimmiger Willensbeziehungen.

f) Max Diez übernimmt als Musikästhetiker im wesentlichen die idealistische Auffassung der älteren Ästhetik.

g) Christiansen hebt hervor, daß es in der Musik letzten Endes auf ein Urhörbares ankommt, wie Metaphysisches, das sich hier, wie in der Baukunst, verwirklicht durch die Eigensprache der Form, also ungegenständlich bleibt in dem Sinne, daß es nicht an einen dargestellten Gegenstand gebunden ist, wie in Malerei und Plastik.

Als Vertreter der von der Musikwissenschaft im engeren Sinne ausgehenden speziellen Musikästhetik, die im wesentlichen einer idealistischen Deutung zustreben, sind zu nennen:

Riemann, Rietsch, Wetzel, Marschner, Hennig, W. Wolf, Max Graf u. a. — dagegen empfiehlt H. Kretzschmar die Rückkehr zur Affektenlehre, den Betrieb der Hermeneutik und Musikgeschichte und warnt vor den musikalisch-praktisch nicht genügend geschulten Philosophen.

h) Hermann Siebeck sieht in der Musik eine Kunst, die das Gefühl idealisierend vergegenständlicht und im Bilde zeigt, so daß objektive Stellungnahme und Aufnahme möglich wird wie zu einem in einiger Entfernung sich

präsentierenden Gegenstande. Vermöge des vom Komponisten im tönenden Gefühlsbilde verwirklichten Ausdrucks oder idealen Gehaltes wird dieses zum Analogen, der erscheinenden Persönlichkeit. Der musikalische Ausdruck trägt gefühlsschöpferischen Charakter, insofern er Nuancen in sich begreift, für die uns Worte, Begriffe und die Kontrolle der Erfahrung fehlen. Er reicht hinunter bis zu dem an der Schwelle des Bewußtseins und teilweise unter ihr verlaufenden Lebensprozeß, der die verschiedenen Gefühlsinhalte als bewußte erst aus sich hervorgehen läßt. Er wird intuitiv geschaffen und verstanden, ohne den Umweg über den Begriff und die dinglich-räumliche Erscheinung. Als ein metaphysisch bedingter läßt er uns in den Tönen ein unserem eigenen geistigen Wesen und Gemüt Verwandtes entgegentreten, so daß sich im musikalischen Genuß der Gegensatz und die Kluft zwischen Geistigem und Materiellem für den Augenblick wenigstens schließt.

C. S. Myers (Cambridge) lieferte einen Beitrag zum Studium der Anfänge der Musik.

Untersuchungen der Musik a) der Eingeborenen der Murray-Inseln (Torres Straits), b) der Veddas von Ceylon, c) der Kenyas und anderer Stämme von Sarawak.

a) Die Musik der Malu-Zeremonien der Murray-Inseln geht zeitlich weit zurück und die dabei gesungenen Texte sind heutzutage archaisch und den Eingeborenen fast unverständlich. Das dieser Musik zugrundeliegende Prinzip besteht aus Ganztonabstiegen von bedeutendem Umfang. Das Gedächtnis der absoluten Tonhöhe der Anfangsnote spielt dabei eine wichtige Rolle, und richtig gesungene Aufstiege in Oktaven kommen vor. Es ist klar, daß diese Aufstiege in Oktaven und Quinten (deren Verwechslung an sich von großem musikgeschichtlichem Interesse ist) unabhängig von den kleineren sonst in dieser Musik gebräuchlichen Ganzton-Distanzen entstanden sind. Es liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß die Oktaven und Quinten in dem zufälligen Hören von Zweiklängen ihren Ursprung haben, da die Eingeborenen immer einstimmig singen. Wir müssen vielmehr annehmen, daß sie, schon auf dieser primitiven Stufe der Entwicklung, dem Bewußtsein der direkten Beziehungen zwischen den betreffenden Tönen entsprungen sind. Das einzige, sonst vorkommende Intervall ist die (unreine) Quarte. Eines der Lieder zeigt eine Folge von Abstiegen in ungefähr ganzen Tönen, die aus Aufstiegen in Quarten und Abstiegen in Quinten aufgebaut ist. Diese Lieder haben einen rezitativen, diffusen Charakter und entbehren meistens des Rhythmus.

b) Im Gegensatz hierzu ist die Musik der Veddas scharf markiert und rhythmisch. Sie beruht auf einer sehr kleinen Anzahl von Tönen und hat nur geringen Umfang; die meisten Lieder bestehen aus nur zwei oder drei Noten, und ihr Umfang ist selten mehr als der Terz. Oktaven und Quinten kommen nie vor. Wenn sich (wie nur selten) eine Quarte vorfindet, wird sie immer im Aufstieg gesungen und besitzt keinerlei melodische Bedeutung. Konsonante Intervalle sind der Vedda-Musik fremd; im Gegenteil sind nur kleine Tondistanzen gebräuchlich. Diese Distanzen werden von den Veddas ohne Portamento gesungen, das andererseits in der Malu-Musik häufig vorkommt und vielleicht für den großen Umfang der Malu-Lieder verantwortlich ist. Dieser große Umfang und der Charakter der Malu-Lieder fördert das absolute Tonhöhe-Gedächtnis der Anfangsnote, die hierdurch besondere Bedeutung erlangt,

während in den Vedda-Liedern fast stets die tiefste Note von Wichtigkeit ist und den Ruhepunkt der Melodie bildet.

c) Die Sarawak-Musik fußt auf einem dritten Prinzip, nämlich auf Abstiegen in Quarten. Eine große Anzahl der Melodien enthält die Kadenz *C B G*, die ziemlich korrekt gesungen wird. Aus 13 Liedern der Sammlung bestehen vier überhaupt nur aus diesen Noten. Eine wichtige Zugabe in vielen Liedern ist der Bordun, der eine Oktave tiefer als die Anfangsnote liegt und mit der Solostimme gewöhnlich eine Oktave oder Quinte bildet. Dieser Bordun ist sowohl ein entschiedener Ruhepunkt, als auch der Schwerpunkt, dem die Melodie zuneigt. Das Intervall zwischen *C* und dem tieferen *C* wird von dem Sänger mit den Noten *F* und *E* ausgefüllt, wodurch die fünfnotige Skala: *C E F G B* entsteht. Die Einteilung der Oktave in eine Quarte am oberen und einer Quinte am unteren Ende (oder umgekehrt) findet sich häufig in primitiver Musik. Die mittlere und entweder die Anfangs- oder die End-Note erhalten eine besonders melodische Bedeutung. In der weiteren Teilung der Intervalle scheint in der Vokalmusik von Sarawak das Distanzprinzip eine Rolle zu spielen. In einigen Liedern findet sich die Note *A*, in anderen auch *D* und *E*. Die Intervalle *DC*, *ED*, *GF*, *A G* sind ungefähr gleich groß.

Die Untersuchung der Musik dieser drei Völker macht demnach folgendes wahrscheinlich:

I) Die Musik hat sich von Anfang an unter verschiedenen Völkern in verschiedenen Richtungen entwickelt.

II) Abstiege in ungefähr ganzen Tönen (Tondistanzen) bilden das ursprünglichste Material primitiver Musik.

III) Größere Intervalle werden gebildet a) aus der Summe einer Anzahl kleinerer Intervalle, oder b) unabhängig hiervon, auf Grund des Bewußtseins der direkten Beziehungen zwischen zwei sich folgenden Tönen; diese zwei Arten der Intervallbildungen sind scharf von einander geschieden.

IV) Kleine Intervalle können durch die Teilung größerer Intervalle, die nach obigem Prinzip (3 a) gebildet sind, entstehen.

V) Die Bedeutung der Tonhöhe der Anfangsnote wird anfangs durch das Gedächtnis ihrer absoluten Tonhöhe, später durch die Hinzufügung des eine Oktave tiefer liegenden Borduns gefördert.

VI) Rhythmus ist keineswegs das wesentliche Charakteristikum primitiver Melodie.

Doz. Dr. A. Schering (Leipzig) hielt einen Vortrag über die Grundlegung der musikalischen Hermeneutik.

Musik ist, metaphysisch betrachtet, tongewordener Willensausdruck (Wille im umfassenden Sinne Schopenhauers).

Musik ist, psychologisch betrachtet, ein System ablaufender Spannungs- und Lösungsempfindungen, hervorgerufen durch den das gesamte Gebiet der musikalischen Erscheinungen beherrschenden Kampf und Ausgleich gegensätzlicher Klangbilder und Klangbegriffe.

Die musikalische Hermeneutik oder Auslegekunst (vgl. Kretzschmar im Jahrbuch Peters 1902, 1905) hat als die vorbereitende, propädeutische Betrachtungsweise zu gelten. Ihr Endzweck besteht darin, die im Kunstwerk zur Erscheinung kommenden ästhetischen Ideen vorbereitend dem Hörer in

denkbar größter Fülle und Plastik zum Bewußtsein zu bringen, mithin dem Genießenden möglichst große psychische Resonanz zu verschaffen.

Indem sie das Tonwerk zunächst psychologisch als ein System verbundener und ineinander übergreifender Spannungs- und Lösungsverhältnisse betrachtet, hat sie die Aufgabe, dies schrittweise zur Vorstellung zu erheben und sie als Sinnbilder von Tatsachen unseres Gefühls- und Willenslebens erkennen zu lassen.

In ihrem ersten vorbereitenden Stadium würde die Hermeneutik also mit einer psychologischen Untersuchung der Wirkung der musikalischen Elementarformen überhaupt (Rhythmen, Intervalle, Dynamik, Tempo, Tonhöhenwechsel usw.) Hand in Hand gehen.

Der zweite Schritt ist der, die Wirkung der musikalischen Elementarformen in der durch das Tonwerk angeregten bestimmten Verbindung zu betrachten und die sich ergebenden, nunmehr bereits verzweigten »Kräfteschauspiele« abermals als Bilder menschlicher Zustände und Handlungen umzudeuten (zur Vorstellung zu erheben). Von Tongruppe zu Tongruppe fortschreitend, analysierend, zusammenfassend, vergleichend, umdeutend, wird alsbald die hermeneutische Darstellung von selbst die Form dramatischer Diktion annehmen, da sie bemüht sein wird, der fortschreitenden Häufung von immer neuen Gefühls- und Willensregungen, symbolisierenden Spannungs- und Lösungsverhältnissen auch ihrerseits gerecht zu werden.

Das Tonwerk steht schließlich als ein einzigartiger Organismus von bestimmt geartetem inneren Leben da und wird, je nach der Fülle dieser Lebenssymbolik, in größerem oder geringerem Maße als Träger ästhetischer Ideen erkannt.

Indessen beschränkt sich die musikalische Hermeneutik nicht auf die rein psychologische Ausdeutung der Kräfteschauspiele im Tonwerk. Die starke Bildkraft der Klangerscheinungen, zumal dort, wo Text oder programmatische Andeutungen (etwa Überschriften) hinzukommen, gibt ihr das Recht, Bilder, Vorgänge, Ideen zu assoziieren, die außerhalb seelischen Geschehens liegen. Aus demselben Grunde steht es frei, den gesamten Tonorganismus oder einzelne seiner Teile summarisch unter einem Bilde, einem Symbol, einer Idee zu fassen, wobei außermusikalische Motive (biographische, musikgeschichtliche, stilistische, programmatische usw.) mitbestimmend wirken können. Es versteht sich von selbst, daß die Wahl solcher assoziierter Begriffe nicht von subjektiver Willkür abhängig gemacht werden darf.

Die musikalische Hermeneutik ist Schilderung des Erlebens, nicht das Erleben selbst. Das darf sie niemals vergessen. Regt sie zwar zur deutlichen Vorstellung, selbst der geringsten Wirkungen des Tonstücks an, und befördert sie dadurch Verständnis und psychische Resonanz beim Genießenden oder Vortragenden, so bedeutet das wirkliche Erleben doch etwas unvergleichlich Neues und Eigenes. Es muß darauf hingewiesen werden, daß beim wirklichen Erleben die Spontaneität, das unbewußte gefühlsmäßige Verarbeiten der Eindrücke eine ausschlaggebende Rolle spielt, und eine große Anzahl jener Eindrücke, die bei der hermeneutischen Darstellung absichtlich in den Blickpunkt bewußten gefühlsmäßigen Erfassens gerückt wurden, wieder in das Unbewußte hinabgespült werden. Diese Tatsache führt zu der Forderung: Soll die hermeneutische Arbeit an Verbindlichkeit und wirklichem Wert nichts einbüßen, so muß sie das Recht des Unbewußten im Musikgenuß anerkennen und auf Grund des Selbsterlebens ausdrücklich den Kreis umgrenzen, in dem seine Macht nicht zu unterdrücken ist.

Doz. Dr. A. Heuß (Leipzig) sprach über den **geistigen Zusammenhang zwischen Text und Musik beim Strophenlied.**

Während bis dahin als selbstverständlich angenommen wurde, daß der Komponist von Strophenliedern von der ersten Strophe mit Zugrundelegung der sogenannten Grundstimmung des ganzen Textes ausgegangen sei, d. h. die erste Strophe komponiert habe, stellt sich heraus, daß der frühere Komponist — bis etwa 1850 — diejenige Strophe oder, in besonderen Fällen, diejenigen Verse von Einzelstrophen komponierte, die das Wesen des betreffenden Textes zu klarstem und unmittelbarstem Ausdruck bringen, was so viel heißt, daß nur in einer bedingten Anzahl von Texten die erste Strophe die komponierte Strophe sein kann. Dieses einfache, durchaus naive Verfahren der Komponisten ist zugleich der Grund, warum sie in ihren Melodien das Wesen des betreffenden Gedichtes so überraschend zum Ausdruck bringen: es besteht die innigste, unmittelbarste Wechselwirkung zwischen den textlich ausdrucksvollsten Versen und der durch sie hervorgerufenen Musik. Ausnahmen abgerechnet, komponieren in solchen Fällen die Komponisten die gewählte Strophe oder die betreffenden Einzelverse von Grund aus, d. h. ohne etwa nachträglich in der Betonung auf den Text der ersten Strophe Rücksicht zu nehmen; sie treiben, um es kurz zu sagen, nicht etwa Verheimlichungs-, Kompromißpolitik, woher es dann kommt, daß in unzähligen Fällen die erste Strophe in bezug auf allgemeinen Ausdruck, Betonung und metrische Struktur nicht besser auf die Musik paßt als andere Strophen auch. Das gibt auch die Grundlage ab, auf welcher herausgefunden werden kann, welcher Text vom Komponisten komponiert worden ist. Gezeigt wurde die Sachlage zunächst an einem Volkslied, das allgemein als ganz verfehlt bezeichnet worden ist, weil das wichtigste Wort der ersten Strophe — weiter ging die Kritik, die überhaupt in bezug auf das Verhältnis von Wort und Ton noch vollständig im argen liegt, nicht — in der Melodie gewissermaßen eliminiert, vollkommen nebensächlich behandelt wird, das Lied: Freude, schöner Götterfunken. Der unbekannte Komponist hat aber, wie sich bis in die feinsten Einzelheiten nachweisen läßt, die zweite, textlich mit den besten Begriffen im Sinne der »Freude« arbeitende Strophe komponiert, nämlich: Wem der große Wurf gelungen. Das Verfahren wurde dann an Chorälen des 16. Jahrhunderts und an Liedern besonders des 17. und 18. Jahrhunderts demonstriert; es auch an Liedern von Schubert, an denen das Verfahren entdeckt wurde, zu tun, reichte die Zeit nicht. Welch tiefe Bedeutung das von Komponisten geübte Verfahren für die Erkenntnis der Tonkunst gerade auch in ästhetischer Beziehung hat, ließ sich wegen Zeitmangels nicht ausführen. Eine kleine Schrift wird hierüber wenigstens die notwendigsten Andeutungen, bringen.

In der musikwissenschaftlichen Gruppe sind noch die Vorträge von Ohmann über Melodie und Akzent, Wetzel über Musiktheorie und Ästhetik, Guttmann über Gesangskunst und Wissenschaft, und Penkert über Witz und Humor in der Musik zu erwähnen.

Zur Diskussion waren vorgemerkt: A. Schering, P. Moos, C. Stumpf, H. J. Moser, E. Sievers, M. Bauer, L. Kamieński, R. Hohenemser, H. Leichtentritt, Z. Nejedly und R. Baerwald.

* * *

Die Gesamtarbeit des Kongresses für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft erreichte fast ein halbes Hundert von Vorträgen. Philosophen, Historiker

der Kunst, der Musik und der Literatur, Prähistoriker und Archäologen, Philologen, Ethnologen, Soziologen und Physiker versuchten von verschiedenen Richtungen her in das weitläufige Gebiet dieser jungen Geisteswissenschaft einzudringen. Ihr Ergebnis ist ein fruchtbares zu nennen, und es bleibt nur zu wünschen, daß die künftigen Kongresse in der weiteren Klärung und Vereinheitlichung der Methoden fortschreiten.

Gesellschaft für experimentelle Psychologie.

Der nächste Kongreß für experimentelle Psychologie findet vom **15. bis 18. April in Göttingen** statt.

Für die Mitglieder der Gesellschaft ist die Teilnahme unentgeltlich; die von den übrigen Teilnehmern zu entrichtende Gebühr ist auf 10 Mark festgesetzt. Besondere persönliche Einladungen an solche, die nicht Mitglieder der Gesellschaft sind, werden nicht erlassen.

In **Bern** findet vom **7.—12. September d. J.** der

Internation. Kongreß für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie

statt. Die Sektionssitzungen werden im Universitätsgebäude abgehalten. Anmeldungen nimmt entgegen das Sekretariat des Kongresses, Bern, Monbijoustraße 31 (Dr. L. Schnyder). Der Mitgliederbeitrag beträgt Francs 25.— für die ordentlichen, Francs 12$^1/_2$ für die außerordentlichen Mitglieder.

Das Außenwelts- und das Ich-Problem bei John Stuart Mill.

(Eine Studie zur Assoziationspsychologie.)

Von

Else Wentscher (Bonn).

John Stuart Mill ist in seinen psychologischen Anschauungen, ebenso wie in seinem gesamten Denken wesentlich beeinflußt von seinem Vater und Lehrer James Mill, dem Hauptvertreter der Assoziationspsychologie im 19. Jahrhundert. Er hat sich in dem Streit der Geister, der zwischen dem Intuitionismus eines Coleridge und dem durch Bentham vertretenen Empirismus hin und her wogte, ausdrücklich auf die Seite des letzteren gestellt. Denn er sah »keinen Grund zu dem Glauben, daß irgend etwas anderes Gegenstand unserer Erkenntnis sein könne als unsere Erfahrung«, oder daß »irgendwelche Ideen, Gefühle oder Fähigkeiten im menschlichen Geiste vorhanden sind, die man nicht erklären könnte, ohne ihren Ursprung auf eine andere Quelle zurückzuführen« (J. St. Mill, in seinem Aufsatz über »Coleridge«). Und eines seiner Hauptwerke, die »Examination of Sir William Hamilton's Philosophy«, stellt sich die Aufgabe, die Unzulänglichkeit einer Philosophie zu zeigen, die davor zurückscheut, »Gefühle und moralische Tatsachen aus dem Umstand der Assoziation zu erklären, und die sie lieber als letzte Elemente der menschlichen Natur behandelt«. Denn Mill, der es sich zum Ziel gesetzt hatte, »ein Reformator der Welt zu werden«, erblickte in dieser, durch Hamilton vertretenen Geistesrichtung »eines der stärksten Hemmnisse gegen den menschlichen Fortschritt« und die Quelle »der Reaktion des 19. Jahrhunderts gegen das 18.«[1]).

Er führt diesen Kampf gegen die intuitionale Metaphysik wesentlich mit dem Rüstzeug der Assoziationspsychologie und des Empirismus. Anderseits aber unterscheidet sich J. St. Mill in seiner Methode ebenso, wie in der Problemstellung charakteristisch von den

---

1) Vgl. J. St. Mills Selbstbiographie, deutsch von Kolb, S. 229.

Vertretern jener Geistesrichtung; darum werden auch die erkenntnistheoretischen Fragen nach den realen Ursachen unserer Sinneswahrnehmung oder nach einem im Wechsel der geistigen Vorgänge beharrenden seelischen Subjekt für ihn zu ernsthaften Problemen. Er erledigt sie nicht — wie etwa Hume — mit dem Einwurf, daß wir von unserem Ich keinen Sinneseindruck (impression) besitzen und darum auch keinen Begriff (idea) davon bilden können, daß einem solchen vermeintlichen Ich darum nichts Reales entsprechen könne. Er widmet vielmehr, im Gegensatz zu den typischen Vertretern des Empirismus, den eigentlichen metaphysischen Problemen eine eingehende Erörterung. Darum dürfen wir hoffen, in seiner Philosophie einen Prüfstein zu finden für die Frage, ob und wie weit es möglich ist, von empiristischem Ausgangspunkt und mit den Mitteln der Assoziationspsychologie die letzten Probleme der Erkenntnistheorie und Psychologie zu lösen.

Eine kurze Darlegung der erkenntnistheoretischen Gedanken J. St. Mills finden wir zunächst in dem I. Buch seines »System of Logic«. »Ein Gefühl«, so definiert er, »und ein Bewußtseinszustand sind in der Sprache der Philosophie gleichbedeutende Ausdrücke; alles, dessen der Geist sich bewußt ist, ist Gefühl.« »Gefühl — im eigentlichen Sinne des Wortes — ist eine Gattung, der gegenüber Empfindung, Gemütsbewegung, Gedanke — (und wie aus späteren Erörterungen hervorgeht auch das Wollen) — untergeordnete Arten darstellen«[1]).

So ist also unter »Gefühl« in diesem Zusammenhange stets »Bewußtseinszustand« überhaupt zu verstehen.

Sensations aber sind, ebenso wie alle anderen Arten von feelings: Bewußtseinserlebnisse, die in gesetzmäßiger Verknüpfung in uns auftreten. Wie kommen wir dann aber dazu, in ihnen das Abbild äußerer Gegenstände zu erblicken, sie auf eine außerhalb unseres Bewußtseins wirksame Körperwelt zu beziehen? Besteht nicht das, was wir »Körper« zu nennen pflegen, lediglich aus einer »Reihe von Empfindungen, welche durch ein bestimmtes Gesetz miteinander verbunden sind«[2])? Bedarf es wirklich eines äußeren bewirkenden

1) Im Urtext lauten die Stellen: »A Feeling and a state of Consciousness are, in the language of philosophy, equivalent expressions: everything is a feeling, of which the mind is conscious«. (‚A System of Logic‘. Ed.: G. Routledge 1905. Chap. III, § 3.) »Feeling, in the proper sense of the term, is a genus, of which Sensation, Emotion and Thought (and Volition) are subordinate species.«

2) a. a. O. Kap. III, § 7.

Substrates, aus dem das Gesetz der Verknüpfung unserer Empfindungen allein herzuleiten ist? Oder haben vielleicht diejenigen recht, die in der Annahme der materiellen Welt einen zwar logisch unbeweisbaren, dem Menschengeist aber notwendigen intuitiven Glauben erblicken? Wie man sich zu diesen Fragen auch stellen mag, so wird man jedenfalls zugeben müssen, daß »die Sensationen und ihre Ordnung das Einzige sind, was wir von den Gegenständen wissen«. Wir können die Körper definieren als »die verborgene äußere Ursache, auf welche wir unsere Empfindungen beziehen«, (»the hidden external cause, to which we refer our sensations«)[1]; wir haben aber gar kein Recht zu der Annahme, daß die Wirkungen, also unsere Sinneswahrnehmungen, ihren verborgenen Ursachen gleichen, oder ihnen auch nur ähnlich seien. Darum bezieht sich all unser Erkennen, wie es in den Naturgesetzen zum Ausdruck kommt, lediglich auf den Inhalt unserer Sinneswahrnehmungen.

Diese zeigen uns aber nicht nur stets gleichmäßig zusammenhängende Komplexe, auf Grund deren unser Geist den Begriff der »Körper« bildet; wir nehmen auch in dem gegenseitigen Verhalten dieser Körper zueinander, in ihrem Auftreten und ihrer Veränderung feste und gleichbleibende Beziehungen und eine so unverbrüchliche Ordnung wahr, daß wir veranlaßt sind, den Begriff der Gesetzlichkeit zu bilden. Alle die einzelnen Gesetze und Beziehungen, die wir beobachten, aber können wir auf ein allgemeinstes Gesetz bringen, zu dem jene anderen Anwendungsfälle und Spezialisierungen darstellen, nämlich auf den Satz: »jedes Ding, das einen Anfang hat, hat auch eine Ursache«.

So wird also der Begriff der Ursache und des Kausalgesetzes zum Kernpunkt unseres Naturerkennens. Dennoch dürfen wir niemals glauben, daß wir mit diesem unserem Erkennen bis zu jenen »verborgenen Ursachen« gelangen und die letzten realen Ursachen unserer Sinneswahrnehmungen auffinden könnten. Wie sollten wir das, »was nicht selbst eine Naturerscheinung ist«, erkennen? »Die Ursachen, um welche ich mich bekümmere« — so erklärt Mill[2]) —

---

1) a. a. O. Kap. III. § 8.

2) a. a. O. III. Buch, Kap. 5, § 2. Im Text zitiert nach der Übersetzung von Schiel. Im Urtext lauten die Stellen: »the causes with which I concern myself, are not efficient, but physical causes.« The only notion of cause, which the theory of induction requires, is such a notion, as can be gained from experience. The Law of Causation, the recognition of which is the main pillar of inductive philosophy, is but the familiar truth, that invariability of succession is found by observation to attain between every fact in nature and some other

»sind nicht urwirkende, sondern physikalische Ursachen«. Und »der Begriff der Ursache, wie ihn die Theorie der Induktion verlangt, ist einzig ein Begriff, der aus der Erfahrung gewonnen werden kann, und das Kausalgesetz, dessen Erkenntnis der Grundpfeiler der induktiven Philosophie ist, besteht bloß in der allbekannten Wahrheit, daß ... unabhängig von jeder Frage nach den ‚Dingen an sich', die Beobachtung eine Unveränderlichkeit der Sukzession zwischen einer Tatsache in der Natur und einer anderen, die ihr vorhergegangen ist, nachweist«. Nur in diesem Sinne kennt unser Naturerkennen »Ursachen«.

In diese, wie wir sagen können, programmatische Bestimmungen kleidet Mill seine erkenntnistheoretischen Gedanken in der Logik. Sie wurzeln also in dem Boden des Phänomenalismus, denn er läßt die Möglichkeit, daß unseren Sinneswahrnehmungen transzendente, reale Ursachen zugrunde liegen, durchaus offen; aber er lehnt jeden Versuch, deren Natur zu erforschen, grundsätzlich ab, so daß alle unsere Erkenntnis für ihn phänomenal bleibt.

Viel eingehender behandelt unser Philosoph das Erkenntnisproblem und die Frage nach den realen Ursachen unserer Sinneswahrnehmungen in seinem anderen Hauptwerk, der »Examination of Sir William Hamilton's Philosophy«. Auch hier ist der Ausgangspunkt der Untersuchung das Geständnis der »Relativität der menschlichen Erkenntnis«, die uns die Außenwelt nur so weit und nur in der Art erkennen läßt, wie sie unseren Sinnen erfahrbar ist. Aber er untersucht aufs ausführlichste die erkenntnistheoretische Kernfrage: Mit welchem Recht nehmen wir an, daß außer diesen Bildern von der Außenwelt, die dem menschlichen Bewußtsein eigen sind, überhaupt noch irgendeine »reale Außenwelt« bestehe? Gewohnheit und Assoziation veranlassen uns, »Substrate« oder »Träger« zu den Gruppen von Qualitäten, die wir empfinden, hinzuzudenken. Was aber gibt uns das Recht, diesen eine Realität außerhalb unseres Geistes zuzuschreiben? Gäbe es selbst irgendwelche »Dinge«, so könnten sie uns doch bekannt werden allein durch die Wirkungen, die sie auf unsere Sinne ausüben; die Kräfte, solche Wirkungen hervorzubringen, wären die einzigen Eigenschaften, die wir diesen hypothetischen Dingen zuschreiben könnten.

---

fact, which has preceded it; independently of all consideration, respecting the ultimate made of production the phenomena, and of every other question regarding the nature of »things in themselves«.

Anderseits aber liegt für Mill in der Tatsache, daß wir uns von jenen transzendenten Substraten keine Vorstellung machen können, kein Grund, ihre Existenz für unmöglich zu erklären. Denn wodurch wollten wir wohl die rationalistische Behauptung stützen, daß alles, was existiert, für uns vorstellbar sein müsse, ja daß überhaupt nur das existieren könne, was wir vorzustellen vermögen? Alle diese erkenntnistheoretischen Erwägungen aber führen unseren Philosophen nicht zu einer zwingenden Antwort auf das Außenweltsproblem; darum versucht er, mit Hilfe der psychologischen Methode eine Lösung der erkenntnistheoretischen Fragen zu gewinnen.

Der Glaube an eine Außenwelt, so führt er aus, ist nicht, wie die Vertreter des Intuitionismus behaupten, ein unserem Geiste vor aller Erfahrung eignendes Wissen; er ist vielmehr das Produkt der Erfahrung und der Eigenart unseres Geistes. Denn diese befähigt uns, nachdem wir einmal Wahrnehmungen erlebt haben, die Vorstellung von möglichen Wahrnehmungen zu bilden und sie zu erwarten, und sie bewirkt ferner, daß alle Ideen in gesetzmäßiger Verknüpfung in unserem Geiste auftreten, verbunden nach Maßgabe ihrer Ähnlichkeit und ihrer zeitlichen und räumlichen Kontiguität. Haben wir nun mehrere Phänomene oft oder stets in Verbindung miteinander wahrgenommen, dann gehen die ihnen entsprechenden Ideen in unserem Geiste eine unlösliche Assoziation ein, und diese wiederum bewirkt, daß wir auch die Phänomene selbst für untrennbar abhängig voneinander halten. Ja dieses Wissen um ihre Abhängigkeit wird für uns zu einem »intuitiven Glauben«, während es im Grunde ein Produkt der Erfahrung ist und nur so lange gilt, als nicht entgegengesetzte Erfahrungen ihm widersprechen. Nur auf dem Wege einer als unlöslich betrachteten Assoziation kann — nach Mills Überzeugung — auch der Glaube an die Existenz einer Außenwelt in uns entstanden sein, und obgleich er ein Produkt der Erfahrung und der Eigenart unseres Geistes ist, die Form einer intuitiven Gewißheit angenommen haben.

Wir überzeugen uns davon vielleicht, wenn wir uns die Frage vorlegen, was wir denn eigentlich mit diesem unseren Glauben an die Außenwelt meinen. Was bedeutet unsere Überzeugung, daß die Gegenstände unserer Wahrnehmungswelt nicht allein in unserem Geiste, sondern »außer uns« seien? Nichts anderes meinen wir offenbar damit, als daß an unseren Vorstellungen etwas beteiligt sei, das unabhängig von der Tatsache unseres Vorstellens existiert, etwas das beharrt, während unsere Vorstellungen wechseln: eine »äußere Substanz«, welche unsere Impressionen verursacht. Zu einem solchen Glauben aber zwingen uns die Assoziationsgesetze, die unseren Geist

beherrschen; denn sie lassen uns notwendig erwarten, daß wir die Impressionen, die wir oft an demselben Ort oder unter bestimmten Bedingungen gehabt haben, sofort von neuem empfangen werden, sobald wir wieder an jenem Orte sind, oder sobald jene Bedingungen wieder eintreten.

Darum umfaßt unsere Vorstellung von der Welt stets neben den in jedem Augenblick wirksamen Wahrnehmungen eine viel größere Fülle von Wahrnehmungsmöglichkeiten: nämlich alle diejenigen Wahrnehmungen, die wir selbst früher erfahren haben, und die unendliche Fülle derer, die uns, wie wir wissen, unter bestimmten Bedingungen gegeben sein würden. Diese Wahrnehmungsmöglichkeiten aber sind nicht vage und ungewisse Möglichkeiten; sie sind vielmehr ‚bedingte Gewißheiten' in dem Sinne, daß die Erfahrung sie unter bestimmten Bedingungen bestätigen muß; darum erhalten sie für uns, im Gegensatz zu unseren wechselnden Wahrnehmungen, den Charakter des Bleibenden und Stetigen. Aber nicht auf einzelne Wahrnehmungen beziehen wir in unserem Denken jene ‚permanenten Möglichkeiten', sondern auf die gesetzmäßig zusammen auftretenden Wahrnehmungsgruppen, die wir erleben; aus ihnen bildet unser Geist den Begriff der beharrenden Substanzen, der Körper, die, unabhängig von unserem zufälligen Wahrnehmen, dauernd existieren. Die gesetzmäßige Ordnung aber, in der jene Wahrnehmungsgruppen uns gegeben sind, veranlaßt uns, die Begriffe der »Ursache« und »Wirkung«, des »Gesetzes« und der »Kraft« zu bilden.

Nur in beschränktem Maße aber können wir diese regelmäßige Folge zwischen den tatsächlich wirksamen Wahrnehmungen konstatieren; viel größer ist die Zahl der Fälle, wo wir sie zwischen einer tatsächlichen Wahrnehmung und einer permanenten Wahrnehmungsmöglichkeit bestehend voraussetzen müssen. Mit den letzteren, und nicht mit unseren wechselnden wirklichen Wahrnehmungen verknüpft sich darum unser Begriff des ursächlichen Zusammenhanges und des Wirkens. So werden die Wahrnehmungen selbst schließlich für unsere Auffassung zu einer Art »von uns abhängigen Zufalls«, für die die ganze Klasse der Wahrnehmungsmöglichkeiten »einen dauernden Hintergrund« bildet; ja diese werden in bezug auf jene, wie die »Ursache zu ihren Wirkungen«, ... »wie ein Substrat zu dem, was darüber ausgebreitet ist«, ...[1]) oder in ‚transzendentaler Ausdrucksweise wie die Materie zur Form'.

---

1) Die Stellen sind zitiert nach Mill, Eine Prüfung der Philosophie Sir W. Hamiltons, übers. von Hilmar Wilmanns 1908. Vgl. bes. Kap. 11

So vergessen wir schließlich, daß unser Wissen um die **Wahrnehmungsmöglichkeiten** in den tatsächlichen Wahrnehmungen wurzelt; und sie werden für unsere Vorstellung zu Wesenheiten, die von den Wahrnehmungen selbst toto coelo verschieden sind. Da sie aber nicht, wie die Wahrnehmungen selbst, weitgehend von unserer Willkür abhängen, und da sie ferner für alle Menschen in gleicher Weise gelten, so schließen wir, daß die Welt möglicher Wahrnehmungen eine von uns unabhängige Welt, **daß sie eine Außenwelt darstellt.** So können wir also verstehen, daß die gesetzmäßig geordneten Wahrnehmungen, die wir tatsächlich erleben, verbunden mit der unserem Geiste eigentümlichen Verarbeitung dieser Eindrücke, in uns die Illusion einer Außenwelt entstehen lassen können.

* * *

Mehr aber als eine psychologische Hypothese über die Entstehung der Außenweltsvorstellung in unserem Geiste gibt diese von Mill entwickelte Theorie nicht. Lassen wir ihre psychologische Zulänglichkeit dahingestellt, und geben wir selbst zu, daß das »Vertrauen der Menschen auf die Existenz sichtbarer und fühlbarer Gegenstände« nichts anderes bedeute als: »Vertrauen auf die Realität und Permanenz der Möglichkeiten von Gesichts- und Tastwahrnehmungen«: so sieht man doch sofort, daß die erkenntnistheoretische Frage nach den realen Ursachen unseres Wahrnehmungsbildes mit dieser psychologischen Hypothese gar nicht berührt ist, ja daß das erkenntnistheoretische Problem an dieser Stelle erst beginnt, — daß die Definition der Materie als »einer permanenten Möglichkeit von Wahrnehmungen« nur den Sinn einer subjektiv-psychologischen Geltung beanspruchen darf, die eine **objektive Ergänzung** verlangt. Eine solche aber hätte die Frage zu beantworten: wodurch diese Permanenz der Wahrnehmungsmöglichkeiten denn realiter bedingt sei, und worin der Unterschied bestehe zwischen bloß vagen Möglichkeiten und diesen permanenten, die in jedem Moment durch Erfahrung zu bestätigen sind.

Und wir müssen uns klar machen, daß dieser Unterschied ausschließlich bedingt sein kann in der Tatsache, daß jenen »permanenten Wahrnehmungsmöglichkeiten« eben **etwas dauernd Wirk-**

---

u. 12. Im **Urtext** (zit. nach der 3. Aufl., London 1867): »The possibilities are conceived as standing to the actual sensations in the relation of a cause to its effects, ... or of a substratum to that which is spread over it, or, in transcendental language, of matter to Form.«

sames entspricht, das für uns wahrnehmbar wird, so oft wir unsere Sinne unter die dazu nötigen Bedingungen bringen. So erfordern die »permanenten Wahrnehmungsmöglichkeiten« also das Vorhandensein eines objektiven, dauernd Wirksamen; d. h. sie erfordern das Dasein dauernd existierender, von uns unabhängiger realer Ursachen.

Das wird vor allem deutlich an dem Beispiel der Existenz, das J. St. Mill selbst zur Erläuterung seiner Theorie anführt[1]). »Ich glaube, daß Calcutta existiert, obwohl ich es nicht wahrnehme, und daß es auch existieren würde, wenn jeder wahrnehmende Einwohner die Stadt plötzlich verlassen hätte oder totgeschlagen würde. Wenn ich aber den Glauben analysiere, so ist alles, was ich darin finde, daß, wenn die Ereignisse stattfänden, die permanente Wahrnehmungsmöglichkeit, die ich Calcutta nenne, dennoch übrig bleiben würde; daß ich, wenn ich plötzlich an die Ufer des Hugli versetzt würde, demnach die Wahrnehmung haben würde, die mich, wenn sie jetzt gegenwärtig wären, zu der Behauptung veranlassen würden, daß Calcutta hier und jetzt existiert.« Dieses Beispiel unseres Philosophen fordert geradezu heraus zu der weiter gehenden Frage: wie unterscheidet sich denn nun irgendeine Stelle, an der kein Sterblicher je den Eindruck einer Stadt empfängt, von einer solchen, an der allen Normalsinnigen notwendig solche Eindrücke gegeben sind? Die Antwort darauf aber kann wiederum nur lauten: wir müssen annehmen, daß an solchen Stellen etwas wirksam ist, was an jenen anderen fehlt, daß also irgendwelche realen, zugrunde liegenden Verschiedenheiten es bewirken, daß diese Wahrnehmungsmöglichkeiten an den einen Stellen vorliegen und an den anderen nicht.

Mill hat diese Unzulänglichkeiten seiner Interpretation offenbar selbst empfunden, und er hat auch bereits von seinen Zeitgenossen lebhafte Einwände erfahren, die er in den späteren Auflagen seines Werks berücksichtigt. So verteidigt er sich gegen den Vorwurf des absoluten Idealismus, indem er sich bemüht, seinen »Wahrnehmungsmöglichkeiten« den Charakter von Realitäten zu verleihen. Wenn er dabei aber die Art der Existenz der nicht wahrgenommenen Materie definiert als »das Schlafen aller Möglichkeiten, während sie als wirkliche, sich gegenseitig verbürgende Möglichkeiten weiter existieren«, so können wir darin nur eine bildliche Bezeichnung des Problems, nicht aber dessen Lösung erblicken. Und dennoch liegt auch in diesem Bild im Grunde das Zugeständnis, daß man über bloße Wahr-

1) a. a. O. S. 261.

nehmungen und ihre Möglichkeiten hinaus ein wie auch immer existierendes Wirkliches annehmen muß — ein Zugeständnis, das vor allem hervortritt in der anderen Definition der Materie, die wir bei Mill finden: als die »Kraft, Wahrnehmungen zu erregen«. In dieser Definition kommt die Forderung, daß es ein die subjektiven Erlebnisse Bewirkendes, Ursächliches geben müsse, zu deutlichem Ausdruck. Und noch greifbarer wird sie an einigen Beispielen, die Mill selbst in der Absicht, die psychologische Theorie zu erläutern, heranzieht: an dem Holzblock, den wir vor einer Stunde im Ofen gesehen und der jetzt verbrannt, an dem Eis, das, während niemand es beobachtete, zu Wasser geworden ist. Es kann — nach Mill — keine Schwierigkeiten machen, »die Vernichtung oder Veränderung der Möglichkeiten zu denken«, und anzuerkennen, daß »Veränderungen in den permanenten Möglichkeiten stets andere permanente Möglichkeiten zur voraufgehenden Bedingung haben und mit ihnen durch eine Ordnung oder ein Gesetz verbunden sind«. Was aber, so müssen wir wiederum fragen, sind diese anders als: gesetzmäßig wirksame Veränderungen, die unseren wechselnden Wahrnehmungen als Ursachen zugrunde liegen — Tatsachen also, die (wie der Verbrennungsprozeß) nicht nur »die Bedingungen eines Phänomens« sind, die vielmehr wirkliche Veränderungen, reale Geschehnisse darstellen? Solche Wirklichkeiten aber »sich verändernde Möglichkeiten« zu nennen, ist das Musterbild einer contradictio in adjecto.

Ähnliche Einwürfe wie die unseren hat Mill gleichfalls von einem seiner Zeitgenossen, O'Hanlon, erfahren müssen: »Ihre permanenten Wahrnehmungsmöglichkeiten, so wendet er ein, sind, solange sie nicht bewußt sind, nichts Wirkliches. Dennoch sprechen Sie von Veränderungen, die in ihnen stattfinden, . . . unabhängig von unserem Bewußtsein und von unserer Gegenwart oder Abwesenheit. Wenn aber z. B. das Feuer, getrennt von jedem Bewußtsein, nichts Positives ist, dann haben Sie kein Recht, von Modifikationen zu reden, die darin stattfinden, gleichviel, ob wir schlafen oder wachen, gegenwärtig oder abwesend sind.« Der Autor hat auf diesen Einwand hin nichts Entscheidendes erwidert.

Mill hat den Versuch unternommen, das Außenweltsproblem ausschließlich mit Hilfe der psychologischen Methode zu lösen, die in der neueren Philosophie zuerst Hume, im bewußten Gegensatz zu Dogmatismus und Rationalismus zur Untersuchung des Kausalproblems angewendet hat. Darum ist die Fragestellung Mills, analog der von Hume: wie kommen wir auf Grund unserer Perzeptionen und auf Grund der unser Vorstellen beherrschenden Assoziationsgesetze dazu,

unsere Wahrnehmungen zu dem Begriff einer für sich existierenden Außenwelt zu erweitern? Mill kann auf diesem Wege sehr wohl eine psychologisch einwandfreie Analyse des subjektiven Erkenntnisvorganges gewinnen; niemals aber darf er hoffen, auf diese Art das eigentliche erkenntnistheoretische Außenweltsproblem, das er im letzten Grunde doch gemeint hat, zu lösen und die Frage zu beantworten: auf welche realen Faktoren weisen unsere Wahrnehmungen hin? welche objektiven Ursachen müssen wirksam sein, wenn alle unter denselben Bedingungen stehenden Menschen unabhängig von ihrem Willen diese gesetzmäßigen Wahrnehmungen erleben? Daß Mill das Ergebnis seiner rein psychologischen Analyse für die Lösung dieses erkenntnistheoretischen Problems gehalten hat, darin ist m. E. das Unzulängliche seiner Argumentation begründet. Gewiß können wir den Glauben an die Materie zunächst psychologisch analysieren als den »Glauben an permanente Wahrnehmungsmöglichkeiten«; aber wir haben dann eben auch die objektiven Bedingungen aufzusuchen, die den Glauben an solche permanente Möglichkeiten im Geist jedes Menschen entstehen lassen. Diese Frage, die allerdings über die Voraussetzungen des Empirismus hinausgeht, wirft J. St. Mill nicht auf. Darum ist ihm auch der Weg zu einer zweckmäßigen und aussichtsvollen Behandlung des Außenweltsproblems abgeschnitten.

Wir wollen nun untersuchen, wie sich auf dem Boden der Anschauungen unseres Philosophen das Problem gestaltet, das man als das Gegenstück des Außenweltsproblems auffassen kann: die Frage nach der innersten Natur unseres seelischen Wesens, das Bewußtseins- oder Ich-Problem. Wir finden zunächst in der Logik, im Anschluß an die phänomenalistische Definition der Materie, die Bestimmung: der Geist ist »das mysteriöse Etwas, das fühlt und denkt«, von dem wir jedoch nichts erkennen, als »eine verwickelte Reihe von Bewußtseinsinhalten«. Dieser phänomenalistischen Deutung des Seelenlebens aber wird alsbald die nähere Bestimmung hinzugefügt: »es ist jedoch etwas vorhanden, das ich mein Ich oder das ich meinen Geist nenne, den ich als von diesen Bewußtseinsinhalten verschieden betrachte: als ein Etwas, das diese Gedanken hat, und das ich mir als ewig in einem Zustand der Ruhe, ohne alle Gedanken existierend, vorstelle«. So ist also der Geist das »seiner Natur nach mir unbekannte Subjekt aller Bewußtseinszustände«[1]).

---

1) Vgl. a. a. O. Kap. III, § 8. Im Urtext lautet diese Stelle: »The mind is the mysterious something, which feels and thinks«. But ... »on the inmost

Diese Auffassung berührt uns auf dem Boden J. St. Mills in hohem Maße befremdend; wie kommt er, so fragen wir, zu dieser Abweichung von der Assoziationspsychologie, die ihm für die Lösung des Außenweltsproblems ausschlaggebend war? Die Logik, in der diese Gedankengänge nur kurz berührt werden, gibt uns keine Antwort darauf, wohl aber die »Prüfung der Philosophie Sir W. Hamiltons«; denn in diesem Werke wird dem Ichproblem eingehende Erörterung zuteil. Hier wirft der Verf., nachdem er den empirischen Ursprung unseres Außenweltbegriffes gezeigt hat, die Frage auf: »ob das Ich als Kundgebung des Bewußtseins auf besserem Boden steht, als das Nicht-Ich«, oder ob es »eine ähnliche Analyse gestattet wie der Begriff des Nicht-Ich«.

Zunächst ist klar, daß unsere Erkenntnis der Seele ebenso relativ ist, wie die der Außenwelt; denn wir haben ja auch von ihr keine andere Vorstellung, als die sie in ihren Wirkungen, in der Aufeinanderfolge der Bewußtseinszustände, repräsentiert. Dennoch ist unser Begriff der Seele, ebenso wie der der Materie, »der Begriff eines immer währenden Etwas«, im Gegensatz zu dem beständigen Fluß der Bewußtseinserlebnisse. Es gilt darum zu untersuchen, ob das Attribut der Permanenz »dieselbe Erklärung zuläßt, wenn es von der Seele, als wenn es von der Materie prädiziert wird«, ob sich also der Glaube an das Fortbestehen unserer Seele auch in Zeiten der Bewußtlosigkeit auflösen läßt in die Annahme einer permanenten Möglichkeit von Bewußtseinszuständen. Offenbar läßt die Art der Existenz, die wir unserer Seele z. B. in den Zeiten eines traumlosen Schlafes zusprechen, diese Deutung durchaus zu. Denn was meinen wir damit anderes, als daß unsere Bewußtseinsfähigkeit in dieser Zwischenzeit »nicht dauernd vernichtet, sondern nur suspendiert sei«, so daß sie unter gegebenen Bedingungen wieder anheben werde, inzwischen somit dauernd möglich geblieben ist? Sollte also die Seele etwas anderes sein, als die Reihe unserer Bewußtseinserlebnisse mit Hinzufügung unendlicher Bewußtseinsmöglichkeiten?

J. St. Mill prüft die Zulänglichkeit dieser Hypothese nach drei

nature of the thinking principle we are ... entirely in the dark«, »all which we are aware is ... a certain thread of consciousness«. »There is something, I call Myself, or my mind, which I consider as distinct from these sensations, thoughts etc.; a something, which I conceive to be not the thoughts, but the being that has the thoughts, and which I can conceive as existing for ever, in a state of quiescence, withought any thoughts at all.« »So Mind may be described as the sentient subject of all feelings; but of its nature, we do not know anything.«

Richtungen hin, die wir aus der Interessen- und Problemlage seiner Zeit heraus verstehen müssen. Welche Evidenz, so fragt er, haben wir bei einer solchen Auffassung des Seelenlebens von der Existenz unserer Mitmenschen — von dem Dasein Gottes — und endlich von der Unsterblichkeit der Seele?

Der Analogieschluß zunächst, den ich von der Wahrnehmung mir selbst ähnlicher Körper auf deren Beseeltheit mache, bleibt unverändert gültig, auch auf dem Boden dieser Auffassung. Auch die Existenz Gottes büßt von ihrer Evidenz nichts ein, wenn wir den göttlichen Geist definieren als »die durch alle Ewigkeit verlängerte Reihe göttlicher Gedanken und Bewußtseinszustände«; und auch die Unsterblichkeit können wir sehr wohl auffassen als die »unendliche Verlängerung des Bewußtseinsfadens«, der das Leben einer Seele darstellt.

Trotz alledem aber lehnt unser Philosoph diese Auffassung des seelischen Wesens ab; denn er findet im Seelenleben Momente enthalten, die in der Materie kein Äquivalent besitzen, und die sich darum gegen jede analoge Deutung sträuben: die Tatsachen des Gedächtnisses, die Erinnerung und die darin gegründete Erwartung.

Auch Erinnerung und Erwartung sind ja zunächst lediglich Bewußtseinszustände, aber sie schließen mehr in sich als den Glauben an ihre eigene Existenz; sie enthalten die Überzeugung, daß ein bestimmter anderer Bewußtseinszustand in der Vergangenheit existiert hat oder in Zukunft existieren werde. Dieses für sie charakteristische Moment aber läßt sich adäquat nur ausdrücken, wenn wir sagen: sie enthalten den Glauben, daß wir selbst, die wir jetzt uns erinnern, einst die erinnerten Wahrnehmungen gehabt haben, oder wir selbst, die wir Bestimmtes erwarten, nachmals die erwarteten Bewußtseinsinhalte erleben werden[1]).

Versuchen wir, die von der Materie übernommene Analyse auf das Seelenleben zu übertragen, und ziehen wir zugleich diese grundlegenden psychischen Tatsachen des Gedächtnisses in Betracht, so wird die Seele damit »zu einer Reihe von Bewußtseinszuständen, die sich selbst als vergangen oder zukünftig bewußt sind«. Es ist aber ein Widerspruch in sich, daß etwas, was »ex hypothesi nur eine Reihe

---

1) Examination ... (London 1867) S. 242: »Nor can the phaenomena, involved be ..., adequately expressed, without saying, that the belief they include, is, that I myself formerly had, ar that I myself, and no nother, shall hereafter have, the sensations, remembered or expected.«

von Bewußtseinszuständen ist, sich selbst als eine Reihe erkennen kann«; darum sind wir vielmehr gezwungen, anzuerkennen, daß das Ich oder die Seele eben »etwas von einer Reihe von Bewußtseinszuständen oder ihren Möglichkeiten Verschiedenes sei«[1]).

Vielleicht führt uns diese Feststellung an eine Grenze unseres Verstehens; vielleicht wird unsere psychologische Analyse niemals weiter vordringen als zu der Erkenntnis, daß gewisse Elemente im Seelenleben sich dauernd gegen eine Auflösung in bloße Vorgangsreihen und deren Möglichkeit sträuben, weil ihr ganzes Wesen auf das Vorhandensein eines im Wechsel beharrenden Ich, als Subjektes dieser Vorgänge, hindeutet.

Dennoch brauchen wir nicht mit dem Intuitionismus anzunehmen, daß das Bewußtsein dieses Ich ein ursprüngliches Besitztum unseres Geistes sei; wir müssen vielmehr voraussetzen, daß die erste Spur des Ichbegriffs in der Entwicklung des Einzelbewußtseins da auftritt, wo zum erstenmal, bei Gelegenheit irgendeiner Wahrnehmung, die Erinnerung wach wird an eine gleiche oder ähnliche Wahrnehmung, die wir früher erlebten. Dieses Bewußtsein, daß wir irgend eine Wahrnehmung so oder ähnlich schon einmal erlebten, ist die elementarste Tatsache des Gedächtnisses; der Kern dieses Erlebens aber ist das Bewußtsein unseres Ich und die Gewißheit, daß wir selbst es sind, die damals jenes und jetzt dieses, jenem ähnliche, Erlebnis haben. Und »das unerklärliche Band oder Gesetz[2]), die organische Verbindung, die das gegenwärtige Bewußtsein mit dem vergangenen verbindet, an das es mich erinnert, kommt einer positiven Vorstellung des Ich so nahe, wie wir — nach Mills Ansicht — nur irgend gelangen können«. Es ist unserem Autor aber »unzweifelhaft, daß an diesem Bande etwas real sei, real wie die Wahrnehmungen selbst und nicht ein bloßes Produkt der Denkgesetze, ohne jede ihm entsprechende Tatsache«.

Strittig bleibt jedoch für ihn die eigentliche Natur des Prozesses, durch den wir dieses unser Ich erkennen. Sind wir uns seiner im Akt

1) a. a. O. S. 275. Im Urtext (S. 242) »we are reduced to the alternative of beleaving, that the Mind or Ego is something different from any series of feelings, or possibilities of them, or of accepting the paradox, that something, which ex hypothesi is but a series of feelings, can be aware of itself as a series«.

2) a. a. O. S. 290. Im Urtext (S. 256): »the inexplicable tie, or law, the organic union, which connects the present consciousness with the past one, of which it reminds me, is as near as I think we can get to a positive conception of Self.« That there is something real in this tie, real as the sensations themselves, and not a mere product of the laws of thought without any fact, corresponding to it, I hold to be indubitable.

der Erinnerung direkt bewußt, oder behält Kants Behauptung recht, daß wir uns eines Ich überhaupt nicht eigentlich bewußt sind, wohl aber gezwungen seien, es als notwendige Bedingung des Gedächtnisses vorauszusetzen? Das können wir nicht entscheiden; aber wir wissen, daß dieses »ursprüngliche Element« des Seelenlebens »keine Gemeinschaft mit irgendeinem anderen Dinge hat«, und daß wir ihm, »ohne eine falsche und unbegründete Theorie mit einzuschließen, keinen Namen geben können, als seinen eigenen besonderen: des Ich oder Selbst«. »Als solchem aber schreibe ich dem Ich, meiner eigenen Seele, eine Realität zu, die verschieden von jener realen Existenz als permanenter Möglichkeit ist[1]), ... welche die einzige Realität ... ausmacht, die ich in der Materie anerkenne; und durch einen ehrlichen, auf Erfahrung gegründeten Schluß von diesem einen Ich lege ich dieselbe Realität auch anderen Ich oder Seelen bei.«

Was nun aber die innerste reale Natur dieser Seele auch sein mag, so erkennt sie sich selbst doch nur phänomenal, als die Reihe ihrer Gefühle und Bewußtseinsarten; doch wissen wir, daß jeder Teil dieser Reihe mit jedem anderen durch ein gemeinsames, permanentes Element verbunden ist. Diese Permanenz, die Identität innerhalb der wechselnden Erlebnisse, aber ist das einzige Attribut, das wir imstande sind, dem Ich beizulegen; darüber hinaus erkennen wir von ihm nur die Bewußtseinszustände, die ihm angehören oder angehört haben.

Eine Ergänzung zu diesen letzten Gedankengängen Mills finden wir in den Anmerkungen, die er dem Hauptwerk seines Vaters, »Analysis of the Phenomena of the Human Mind«, als Herausgeber beigefügt hat[2]). Wie kommt es, so fragt er im Anschluß an das Kapitel »Identity«, daß ich für andere in allen Stadien meines Lebens dieselbe Person bin? Und er antwortet: Die Auffassung, die wir von der Identität anderer haben, beruht ebenso wie unser Glaube an die Identität lebloser Gegenstände auf der Überzeugung, daß die Sensationen, die von dem Gegenstande oder der Person ausgehen, dieselben bleiben, auch wenn kein Beobachter vorhanden

1) a. a. O. S. 291. Im Urtext (S. 256 f.): »This original Element, which has no community of nature with any of the things, answering to our names, and to which we cannot give any name but its own peculiar one ... is the Ego or Self.« As such I ascribe a reality to the Ego — to my own Mind — different from that real existence as a Permanent Possibility, which is the only reality I acknowledge in Matter and by fair experiential inference from that one Ego, I ascribe the same reality to other Egœs, or Minds.

2) London 1869.

ist, also auf dem Glauben an die Permanenz der sie repräsentierenden Bewußtseinsmöglichkeiten.

Die Gewißheit meiner eigenen Identität dagegen ist in erster Linie durch das Gedächtnis verbürgt. Aber das Gedächtnis reicht nicht allzuweit zurück und läßt viele Lücken in meinem Leben, in denen ich doch auch dieselbe Person wie jetzt gewesen sein muß; darum muß das Zeugnis anderer, die mich früher gekannt haben, als Bestätigung meiner Identität hinzukommen. Diese beiden Zeugnisse treffen jedoch gewissermaßen nur die äußere Hülle meines Ich[1]).

Meine eigentliche persönliche Identität besteht in der nicht weiter analysierbaren Tatsache, daß ich dasselbe Ich bin, welches die Erlebnisse hat, die die Erinnerung mir zurückruft. Erinnerung aber unterscheidet sich von bloßer Einbildung durch den Glauben, daß die Tatsache, die sie repräsentiert, wirklich geschehen, daß ich sie erlebt habe. Darum schließt sie »ein Ich ein, das die erinnerten Tatsachen früher erfahren hat, und das damals und jetzt dasselbe ist«. So sind »die Erscheinungen des Ich und die des Gedächtnisses zwei Seiten derselben Sache, zwei verschiedene Beobachtungsweisen desselben Tatbestandes«.

Denn nur durch das Gedächtnis, so führt er immer wieder aus, sind wir uns dieses unseres Ich bewußt. Hätten wir gar kein Gedächtnis, ginge stets für unser Bewußtsein im Moment des Erlebens alles spurlos verloren, so würden wir niemals zu dem Begriff eines Selbst kommen können. Dennoch dürfen wir diese Tatsache nicht so deuten, als sei unser Ich oder Selbst nicht mehr als die Summe aller unserer Gedächtnisinhalte; das Gedächtnis selbst bezeugt ja in allen Erinnerungserlebnissen, daß es mehr als diese aneinandergereihten Inhalte enthält: das bleibende Element, welches beharrt im Wechsel der Bewußtseinsinhalte, und das die Erlebnisse jedes Moments mit der Erinnerung jeder anderen verknüpft und sie auf sich selbst, als seine eigenen Gegenstände, bezieht[2]).

Dieses Bleibende, im Wechsel Beharrende, das wir voraussetzen müssen, ist — wie Mill in seinem Hauptwerk gezeigt — die reale Bedingung, die conditio sine qua non für die Möglichkeit eines Gedächtnisses; die Erinnerungserlebnisse aber sind zusammen mit allen

1) a. a. O. S. 173. These considerations remove the outer reil or husk, as it were, which wraps up the idea of the Ego. But after this is removed, there remains an inner covering, which, as far as I can perceive, is impenetrable. My personal identity consists in my being the same Ego, who did or who felt some specific fact, recalled to me by memory«.

2) a. a. O. Bd. I, Kap. 5, Anm. 75 ff.

anderen Bewußtseinstatsachen die einzige Art, in der einem jeden von uns sein Selbst oder Ich bekannt wird.

Wir haben, so führt er diesen Gedanken an anderer Stelle in den Anmerkungen zu seines Vaters Werk aus[1]), die Erinnerung an eine lange, ununterbrochene Reihe vergangener Bewußtseinsinhalte, welche zurückgehen so weit, als das Gedächtnis reicht, und hin bis zum gegenwärtigen Augenblick. Sie alle aber sind verbunden durch ein unerklärliches Band, »an inexplicable tie«, das sie von allen anderen Vorgangsreihen, die nicht ich erlebt habe, oder die nur Gegenstände meiner Einbildung sind, unterscheidet. »Durch diese Bewußtseinsinhalte, die meine Erinnerung an die Vergangenheit darstellen, unterscheide ich mein Ich. Ich bin die Person, welche die Reihe von Bewußtseinsinhalten hatte, und ich weiß unmittelbar nichts von mir, als daß ich sie hatte. Aber zwischen allen den Teilen der Reihe ist eine Art Band, das mich sagen läßt, sie seien Bewußtseinsinhalte einer Person, die stets dieselbe war, ... und dieses Band macht mein Ich aus[2]).« Weiter als bis zu diesem Punkt aber hat die psychologische Analyse bisher nicht dringen können.

Wir müssen also die merkwürdige Tatsache feststellen, daß J. St. Mill, der Schüler des größten Assoziationspsychologen, der selbst von der Kraft der Assoziationspsychologie so überzeugt ist, daß er mit ihrer Hilfe das Außenweltsproblem zu lösen sucht, — daß dieser Philosoph bei dem grundlegendsten psychologischen Problem ihren Boden verläßt, weil er sie als unzulänglich erkannt hat. Wir verstehen diese seine Position vielleicht am besten, wenn wir uns kurz die Gedankengänge vergegenwärtigen, die für die Entwicklung der Assoziationspsychologie einst maßgebend gewesen waren. Sie wurzelt bekanntlich in der Kritik, die der englische Empirismus am Rationalismus der Scholastik geübt hat: nicht irgendeine dogmatisch-rationalistische Erkenntnis gibt uns Aufschluß über das innerste Wesen der Dinge oder unserer Seele; denn alles menschliche Wissen wurzelt ausschließlich in der Erfahrung. Diese aber führt uns nirgends bis an die

1) a. a. O. Bd. II., S. 175.

2) Im Urtext: »This succesion of feelings, which I call my memory of the past, is that by which I distinguish my Self. Myself is that person, who had that series of feelings, ... But there is a band of some sort among all the parts of the series, which makes me say that they were feelings of the same person throughout and a different person from those, who had any of the parallele successions of feelings; and this band, to me, constitutes my Ego.«

»Träger«, denen die Erscheinungen inhärieren; die Substanzen bleiben für uns überall ein »I know not what«.

Darum ist auch die Identität unserer geistigen Persönlichkeit nicht gesichert durch die notwendige Einheitlichkeit irgendeiner seelischen Substanz, von der wir gar nichts wissen können; unsere Identität wurzelt lediglich in unserem Selbstbewußtsein, das auf Grund des Gedächtnisses die verschiedenen Phasen unseres Erlebens zur Einheit zusammenfaßt.

Die Frage, worin die Identität unseres Wesens gesichert ist in Zeiten der Bewußtlosigkeit und für die Phasen, die unserem Gedächtnis entschwunden sind, bleibt in diesen Gedankengängen Lockes allerdings unbeantwortet.

Die von ihm begonnene Kritik des seelischen Substanzbegriffes findet ihren Abschluß erst in der vollkommenen Auflösung des Seelenlebens in eine »collection of perceptions« bei Hume. Nur die unseren Geist beherrschenden Assoziationsgesetze veranlassen uns, im Wechsel beharrende Substanzen zu den Perzeptionen der Sinneswahrnehmung hinzuzudenken, und ebenso dem beständigen Fluß unserer Vorstellungen und Ideen ein seelisches Subjekt, ein bleibendes Ich unterzulegen. Denn wir bemerken in allen unseren Perzeptionen Ähnlichkeit und Gleichmäßigkeit und konstante Beziehungen; durch Gewöhnung aber und durch die Tendenz der Einbildungskraft, »in den einmal gewiesenen Bahnen fortzufahren« und »die Gleichmäßigkeit in eine möglichst vollkommene zu verwandeln«, gelangen wir schließlich dahin, an Stelle der Aufeinanderfolge gleichmäßiger und ähnlicher Eindrücke, Konstanz und Identität zu setzen. Aber diese sind nichts anderes als Fiktionen unseres Geistes.

Hier würden sich nun natürlich die Fragen erheben: Wie muß unser Geist beschaffen sein, wenn er Aufeinanderfolgendes in dieser Weise, denkend, zur Einheit zusammenfaßt? Welche realen Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit die Vorstellungen, die doch keine selbständigen Wesen sind, sich in logischen Zusammenhängen folgen und gegenseitig bedingen, damit Unzusammenhängendes und zeitlich Getrenntes zusammengefaßt wird? Und was entspricht in unserem Geiste dem tertium comparationis in den Bildern, mit denen Hume das Geistesleben vergleicht, also dem Band, das das »Bündel« erst zum Bündel macht, oder dem mit Erinnerung und vergleichendem Bewußtsein ausgestatteten Zuschauer, der im Bilde vom »Theater« die mannigfachen Personen, Bilder und Szenen erst zu sinnvoller Einheit zusammenfaßt?

Alle diese Fragen aber stellt Hume nicht; wie überall in seiner

Argumentation, so tritt auch hier psychologische Beschreibung und die entwicklungsgeschichtliche Hypothese darüber, wie wir im Laufe der Zeit zu solchen Begriffen gelangt sein können, an die Stelle einer den Kern der Sache treffenden erkenntnistheoretischen Problemstellung.

Diese für die Assoziationspsychologie typische Methode nun ist, wie wir sahen, auch für Mill maßgebend geblieben bei der Behandlung des Außenweltproblems. Hier nimmt auch er zu »Gewohnheiten unseres Geistes« seine Zuflucht, wo es sich um die Lösung sachlicher Fragen nach objektivem Tatbestand handelt. Aber er begeht nicht wie Hume den Zirkel, auch die Grundlagen des Seelenlebens selbst wiederum aus diesen Gewohnheiten, aus den Assoziationsgesetzen, also im Grunde durch sich selbst zu erklären.

Das Bestreben Humes war ja in erster Linie darauf gerichtet, die Unhaltbarkeit des dogmatischen Substanzbegriffs der Scholastik zu erweisen; darum galt sein Scharfsinn mehr dieser Kritik, als der Ausbildung des Neuen, das an Stelle des Alten zu setzen wäre.

J. St. Mill dagegen prüft als erster den von der Assoziationspsychologie geschaffenen Ich-Begriff ernstlich auf seine Vereinbarkeit mit den einzelnen psychologischen Tatsachen, vor allem mit den für unser Seelenleben typischen Funktionen: dem Gedächtnis der Erinnerung und der Erwartung. Und diese ins Einzelne gehende Untersuchung zeitigt, wie wir darzustellen versucht, das Ergebnis, daß die Eigenart unserer Psyche nicht zu vereinen ist mit einer Auffassung, für die das Seelenleben auseinanderfällt in bloße Reihen von Bewußtseinserlebnissen und deren Möglichkeiten. Sie zeigt, daß die psychischen Tatsachen uns vielmehr zwingen, sie alle als Erlebnisse eines im Wechsel beharrenden Ich, eines mit Gedächtnis begabten, in allen Phasen identischen Subjekts aufzufassen.

(Eingegangen am 2. Dezember 1913.)

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Bonn.)

Das Müller-Lyersche Paradoxon in der Hypnose.

Von

Peter Schwirtz (Boppard a. Rh.).

(Mit 23 Textfiguren.)

Inhaltsverzeichnis.

Literatur.

1) Auerbach, Erklärung der Brentanoschen optischen Täuschung. [Ztschr. für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane (abgek.: E. Z.) 7, 152 ff.]

2) Benussi, Zur Psychologie der Gestalterfassungen. [In: Meinong, Untersuchungen zur Gegenstandstheorie u. Psychologie (1904), 303—448.]

3) Berretoni, Illusioni ottico-geometriche. [In: F. De Sarlo, Ricerche di Psicologia I (Florenz 1905), 92—138.]

4) van Biervliet, Nouvelles mesures des illusions visuelles chez les adultes et les enfants. [Revue philos. 41 (1896), 169—181.]

5) Binet, La mesure des illusions visuelles chez les enfants. [Revue philos. 40 (1895), 11 ff.]

6) Botti, Ricerche sperimentali sulle illusioni ottico-geometriche. [In: Memorie della regale Accademia delle scienze di Torino. ser. II. tom. 60 (1909), 140—191.]

7) Botti, Sur les illusions optico-géométriques. [Archives italiennes de biologie 53 (1910), 165—182.]

8) Botti, Ein Beitrag zur Kenntnis der variablen Streckentäuschungen. [Archiv f. d. ges. Psychologie 6 (1905), 306—316.]

9) Brentano, Über ein optisches Paradoxon. [E. Z. 3, 349 ff.; 5, 61 ff.]

10) Brentano, Zur Lehre von den optischen Täuschungen. [E. Z. 6, 1 ff.]

11) Brunot, Les illusions optiques. [Revue scientifique 52 (1893), 210 ff.]

12) Bühler, Die Gestaltwahrnehmungen I (1913).

13) **Delbœuf**, Une nouvelle illusion d'optique. [Revue scient. 52 (1893), 51 ff.]

14) **Dunlap**, The effect of imperceptible shadows on the judgement of distance. [Psycholog. Review 7 (1901), 435—453.]

15) **Einthoven**, Eine einfache physiologische Erklärung für verschiedene geometrisch-optische Täuschungen. [Pflügers Archiv f. Physiologie 71 (1898), 1 ff.]

16) **Filehne**, Die geometrisch-optischen Täuschungen als Nachwirkung der im körperlichen Sehen erworbenen Erfahrungen. [E. Z. 17, 15 ff.]

17) **Henri**, L'année psychologique 3 (1896), 495 ff.; 4 (1897), 538 ff.

18) **Heymans**, Quantitative Untersuchungen über das optische Paradoxon. [E. Z. 9, 221 ff., 420 ff.]

19) **Heymans**, Erwiderung gegen Müller-Lyer. [E. Z. 12, 39 f.; 275.]

20) **Heymans**, Erwiderung (gegen Titchener in E. Z. 12, 395.) [E. Z. 14, 101 ff.]

21) **Heymans**, Philos. Stud. 13, 613—615; E. Z. 17, 345—396.

22) **Jastrow**, Americ. Journ. of psych. 4 (1891—92), 381—396.

23) **Judd**, Practice and effects on the perception of illusions. [Psychol. Rev. 9 (1902), 22—39.]

24) **Judd**, The Müller-Lyer illusion. [Monogr. Suppl. 7 (1905), 55 ff.; Psychol. Rev. 6 (1899), 242—244.]

25) Kli nische Monatsblätter für Augenheilkunde 34 (Mai 1896).

26) **Kiesow**, Über geometrisch-optische Täuschungen. [Archiv f. d. ges. Psychol. 6 (1905), 289—305.]

27) **Láska**, Über einige optische Urteilstäuschungen. [Du Bois-Reymonds Archiv f. Physiol. (Physiol. Abt.) 1890, 326—328.]

28) **Lehmann**, Irradiation als Ursache geometrisch-optischer Täuschungen. [Pflügers Archiv f. Physiol. 103 (1904), 84—106.]

29) **Th. Lipps**, Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen. [E. Z. 3, 498—503; E. Z. 18, 405 ff.]

30) **Th. Lipps**, Bemerkung zu **Heymans'** Artikel. [E. Z. 15, 132.]

31) **Th. Lipps**, Zur Frage der geometrisch-optischen Täuschungen. [E. Z. 31, 47 ff.]

32) **Th. Lipps**, Zur Verständigung über die geometrisch-optischen Täuschungen. [E. Z. 38, 241 ff.]

33) **Th. Lipps**, Ästhetische Faktoren der Raumanschauung. [Festschrift f. Helmholtz (1891), 217—307.]

34) **Th. Lipps**, Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen (1897).

35) **Lewis**, Confluxion and contrast effects in the **Müller-Lyer** illusion. [Brit. Journ. of psych. 3 (1909), 21—42.]

36) **Manro and Washburn**, The effect of imperceptible lines on the judgement of distance. [Americ. Journ. of psych. 19 (1908), 242—245.]

37) **Martin**, Zur Begründung und Anwendung der Suggestionsmethode in der Normal-Psychologie. [Archiv f. d. ges. Psychologie 10 (1907), 321—403.]

38) **Müller-Lyer**, Optische Urteilstäuschungen. [Du Bois-Reymonds Archiv f. Physiol. 1889. (Suppl.), 263 ff.]

39) **Müller-Lyer**, Zur Lehre von den optischen Täuschungen. [Über Kontrast u. Konfluxion, E. Z. 9, 1 ff.; 10, 421 ff.]

40) Pearce, The law of attraction in relation to some visual and tactual illusions. [Psychol. Rev. 11 (1904), 143—178.]

41) Pearce, Über den Einfluß von Nebenreizen auf die Raumwahrnehmung. [Archiv f. d. ges. Psychol. 1, 31—109.]

42) Plettenberg, Geometrisch-optische Täuschungen und ihr Erklärungsversuch. [Jahresber. u. Abh. d. Naturwiss. Ver. zu Magdeburg (1900—1902), 145—191.]

43) Rivers, Observations on the senses of the Todas. [Brit. Journ. of psych. 1 (1905), 321—396.]

44) Robertson, Geometric-optical illusion in Touch. [Psychol. Rev. 9, 549—569.]

45) Schoute, Geometrisch-optische Täuschungen. [Ztschr. f. Augenheilkunde, 3 (1900), 375 ff.]

46) Schumann, Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen. [E. Z. 30 (1902), 286—330.]

47) Seashore, Some psychological statistics. [Studies in Psychology 2 (1899), 1—84; Bulletin of the University of Iowa. New series 1 (5).]

48) Smith, A study of some correlation of the Müller-Lyer visual illusion and allied phenomena. [Brit. Journ. of psych. 2 (1906), 16—51.]

49) Stadelmann, Beiträge zur Theorie der geometrisch-optischen Täuschungen. [Festschr. d. physik.-mediz. Gesellschaft zu Würzburg 1899.]

50) Stilling, Die Müller-Lyersche Täuschung. [Ztschr. f. Augenheilk. 4 (1901), 207 ff.]

51) Stilling, Psychologie der Gesichtsvorstellungen in Kants Theorie der Erfahrung. [Kap. 11. Optische Täuschungen. (Berlin 1901).]

52) Stratton, Symmetric, Linear Illusions and the movements of the eye. [Psychol. Rev. 13 (1906), 81—96.]

53) Teliatnik, L'illusion visuelle de Müller-Lyer chez les enfants et les adults. [Rev. de Psychiatrie, Neurologie et de Psychologie expérimentelle de Bechterew 1 (1896), 275—281.]

54) Thiéry, Über geometrisch-optische Täuschungen. [Philos. Stud. 11 (1895), 307—370; 603—620; 12 (1896), 67—126.]

55) Titchener, Experimental Psychology. [I, 2 (1901), 321.]

56) Titchener, Entgegnung (gegen Heymans, E. Z. 10, 465). [E. Z. 12, 395.]

57) Titchener and Pyle, The effect of imperceptible shadows on the judgement of distance. [Proceedings of Americ. philosoph. society. 46 (1907), 94—109.]

58) Williams, Normal illusions in representative geometrical forms. [University of Iowa studies in psychology 3 (1902), 38—139.]

59) Witasek, Die Natur der geometrisch-optischen Täuschungen. [E. Z. 19 (1898), 81 ff.]

60) Wundt, Physiologische Psychologie II[6] (1910), 583 ff.

61) Wundt, Die geometrisch-optischen Täuschungen. [Abhandl. der math.-physikal. Klasse der kgl. sächs. Gesellsch. d. Wiss. 24, 2 (1898), 53—118.]

62) Wundt, Zur Theorie der räumlichen Gesichtswahrnehmungen. [Philos. Stud. 14 (1898), 1—119.]

Einleitung.

Als im Jahre 1889 Müller-Lyer eine bis dahin noch nicht bekannte geometrisch-optische Täuschung der Öffentlichkeit unterbreitete, ahnte er wohl nicht, welche Bedeutung diese bald für das ganze Gebiet der geometrisch-optischen Täuschungen und noch darüber hinaus gewinnen würde.

Anfangs blieb seine Arbeit ziemlich unberücksichtigt, bis Fr. Brentano im Jahre 1892 diese Täuschung, von einem befreundeten Physiologen damit bekannt gemacht, genauer untersuchte. Da diese Arbeit von Brentano im Kreise der Psychologen mehr Beachtung fand, so hielt man eine Zeitlang eben Brentano für den Entdecker.

Es entspann sich bald ein lebhafter Streit um die Erklärung der Täuschung; dieser Streit spielte sich hauptsächlich zwischen Müller-Lyer, Brentano, Auerbach und Th. Lipps in der Zeitschrift für Psychologie ab.

Während die ersten Arbeiten sich fast ausschließlich mit der Theorie befaßten, versuchte Heymans auf Grund psychologischer Experimente die Täuschungserscheinungen zu messen und fand dabei die ersten Gesetze derselben auf Grund von Beobachtungen an der zusammengesetzten Figur, wo die Täuschung besonders groß ist.

Aber auch bei der Vereinzelung der beiden Teile zeigte sich die Täuschung, wie auch bei den mannigfachen Variationen, die man mit der Täuschungsfigur vornahm. Die Winkel wurden durch Kreisbogen ersetzt, man ließ die gerade Vergleichslinie aus oder ersetzte sie durch eine Zickzacklinie, man ließ die Winkel ganz fort und ersetzte sie durch Parallelen zur Vergleichslinie oder durch Strahlenbüschel oder setzte statt ihrer an den Schenkeln keilförmige Figuren an. Ja, die Untersuchung ging noch weiter. Amerikanische Experimentatoren ersetzten die Winkelschenkellinien durch »unmerkliche Schatten«. Wenn auch bei diesen letzteren Versuchen die Täuschung als solche Nebensache war, so förderte sie doch bemerkenswerte Resultate zutage, die freilich wegen ihres schwankenden Charakters nicht ganz einwandfrei sind. Nachdem bei anderen optischen Täuschungen der Einfluß der Farbe beobachtet worden war, untersuchte Benussi auch die Abhängigkeit unserer Täuschung von der Farbe.

Dabei zeigte sich auch, daß die Täuschungsgröße je nach dem psychischen Verhalten der Vp. verschieden ausfällt[1]).

Angesichts dieser so zahlreichen Untersuchungen möchte eine neue Arbeit über dieses Problem überflüssig erscheinen. Doch glaube ich, daß die Anwendung der Hypnose sie rechtfertigen wird.

Es liegen bisher nur Versuche von Stadelmann und Martin darüber vor. Die Ergebnisse dieser Versuche widersprechen sich und beruhen auf relativ wenigen Experimenten[2]). Eine neue Untersuchung auf breiterer Grundlage dürfte also nicht überflüssig sein, zumal vielleicht so ein Weg gefunden ist, um die Streitfrage zu entscheiden, ob die geometrisch-optischen Täuschungen Urteils- oder Wahrnehmungstäuschungen sind. Besteht nämlich die Täuschung auch dann fort, wenn den Vp. die Täuschungsmotive wegsuggeriert werden, dann muß die Täuschungserscheinung auf der Täuschung der Wahrnehmung beruhen, da ja für das Urteil die Täuschungsmotive nicht bestehen.

Versuche.

a) Methode.

Die Versuche wurden unternommen im Winter 1912—13 und im Sommer 1913. Es wurden dazu Figuren auf weißem Karton (18 × 12,5 cm) benutzt, bei denen die Dicke der Linie 1 mm und die Hauptlinie konstant 75 mm betrug. Die Länge der Schenkel, wie auch die Größe der Winkel war verschieden, und zwar betrug die Schenkellänge 15, 30, 45 mm, die Winkelgröße 10°, 40°, 80°. Durch diese Veränderung der Schenkel und Winkel sollte untersucht werden, ob die Täuschungsgröße auch in der Hypnose von den verschiedenen Größen der Winkel und Schenkel abhängig sei.

Stadelmann und Martin hatten sich damit begnügt, zu untersuchen, ob überhaupt die Täuschung in der Hypnose vorhanden sei. Untersucht wurden bei den vorliegenden Experimenten Figuren mit auswärts gewandten Schenkeln (*a*-Figuren), mit einwärts gewandten Schenkeln (*e*-Figuren) und aus beiden zusammengesetzte Figuren (*e* + *a*-

1) Vgl. die angegebene Literatur. Besonders die Einleitung bei Botti: Ricerche sperimentali sulle illusioni ottico-geometriche [Memorie della regale accademia delle scienze di Torino 60 (1909), 141—144.]

2) Stadelmann fand ein Bestehen der Täuschung auch im hypnotischen Zustande, Martin dagegen nicht. Vielleicht liegt mit ein Grund für diese Erscheinung darin, daß Stadelmanns Vp. die Täuschung nicht kannte, während Martins Vp. mit der Täuschung vertraut waren.

Figuren). Bei diesen letzteren blieb die *e*-Figur konstant, die *a*-Figur wurde dadurch verändert, daß das eine auswärts gewandte Schenkelpaar auf einem hin- und herbeweglichen weißen Kartonstreifen aufgezeichnet war. Bei den einfachen Figuren wurde die Täuschung an einer auf einem schmalen Kartonstreifen aufgezeichneten Linie von der gleichen Beschaffenheit wie die Linien der Figuren gemessen; ihre Länge konnte verändert werden. Die einfachen Figuren lagen bei den Versuchen in der oberen rechten Ecke eines großen weißen Papieres von 30 × 20 cm, die Vergleichslinie am unteren mittleren Rande direkt vor der Vp. Diese schräge Anordnung war getroffen, damit die Vp. nicht verleitet werden sollte, die Abschätzung dadurch vorzunehmen, daß sie von der Figur auf die Vergleichslinie Senkrechte ziehe; ein Fällen von schrägen Parallelen erwies sich in darüber angestellten Versuchen als viel schwieriger. Die Entfernung von Figur und Vergleichslinie betrug 10—15 cm. Eine geringere Entfernung ermöglicht das Konstruieren von Hilfslinien zu sehr, und eine größere ermüdet die Augen der Vp. zu schnell. Bei den *e* + *a*-Figuren fiel die Vergleichslinie natürlich weg. Bei allen Versuchen fiel das Licht von links; bei Vorversuchen hatte sich nämlich eine Veränderung der Täuschungsgröße ergeben, je nachdem das Licht von vorn oder von der Seite fiel. Bei den Versuchen war das Auge der Vp. etwa 50 cm von den Figuren entfernt; diese konstante Entfernung wurde beibehalten, weil Vorversuche in nicht hypnotischem Zustande eine starke Abhängigkeit der Täuschungsgröße von der Entfernung, in der die Figuren vom Auge verglichen wurden, ergeben hatten. Gemessen wurde die Täuschungsgröße bei jedem Versuch durchschnittlich 2mal und aus diesen beiden Größen dann die Durchschnittsgröße genommen und in Berechnung gezogen. Dabei nahm in der ersten Versuchsserie der Vl. die Veränderungen der Vergleichslinie bzw. der *a*-Figur vor, wobei die Vp. nur die Länge feststellte durch: »kürzer, länger, gut«. In der zweiten Versuchsserie nahm die Vp. selbst die Veränderungen vor. Die erstere Serie nenne ich Serie 1 und die andere Serie 2. Ursprünglich war auch beabsichtigt, die Vp. eine Strecke zeichnen zu lassen, die an Größe der *a*- oder *e*-Figur gleich erschiene. Aber es wurde davon abgesehen, weil verschiedene Versuche die Unbrauchbarkeit der Zeichnungen ergaben. Es wurden nämlich keine geraden Linien gezeichnet, da die Figuren aus der freien Hand gezeichnet werden mußten. Auch strengte das Zeichnen die Vp. zu sehr an. Um eine ev. mögliche, unbewußte Suggestion des Vl. bei der Vp. unmöglich zu machen, wurde eine Teilung von

Vl. und Hypnotiseur vorgenommen. Die Vp. wurde von einem berufsmäßigen Hypnotiseur hypnotisiert und ihr eine Suggestion gegeben, die dem Hypnotiseur von dem Vl. schriftlich übergeben worden war und an deren Wortlaut festgehalten wurde; es wurde dies vom Vl. stets kontrolliert. Der Hypnotiseur selbst wußte nicht, worum es sich bei den Versuchen handelte. Bei angestellten Kontrollversuchen mit einem anderen Hypnotiseur waren die Figuren für diesen selbst durch einen Schirm verdeckt, so daß er gar nicht wußte, um welche Figuren es sich handelte; eine Suggestion im Sinne der Täuschung war somit ausgeschlossen. Die Resultate dieser Kontrollversuche entsprachen denen der anderen Versuche. Als Suggestion wurde der Vp. gegeben, daß sie, sobald sie die Augen öffne, vor sich »eine einfache, gerade, schwarze Linie und sonst nichts sehe«, oder bei der zusammengesetzten Figur, daß sie vor sich »eine einfache, gerade, schwarze Linie mit einem Punkte sehe«. Dieser Punkt war die Ansatzstelle der in der Mitte der Hauptlinie befindlichen Schenkel; es wurde dies durch Zeichnung seitens der Vp. vom Vl. kontrolliert. Um jegliches Wissen der Vp. um optische Täuschungen oder dgl. zu unterbinden und so eine möglichst unbeeinflußte und unerfahrene Vp. zu erhalten, wurde beim Beginn des jedesmaligen Versuches die Suggestion gegeben, daß die Vp. von nichts Derartigem wisse, und am Ende eines jeden Versuches, daß sie alles, was in der Sitzung geschehen sei, vergesse. Die Wirksamkeit dieser Suggestion wurde durch Nachfragen im wachen Zustande kontrolliert. Ich nenne diese Versuchsreihe die hypnotische Reihe.

Eine zweite Reihe von Versuchen wurde im posthypnotischen Zustande vorgenommen. Die Anordnung war die gleiche. Es wurde der Vp. im hypnotischen Zustande die Suggestion gegeben, daß, wenn sie aufwache, sie eine einfache, gerade Linie, bzw. eine einfache, gerade Linie mit einem Punkte sehe. Dann wurde die Vp. aufgeweckt, und sie nahm im wachen Zustande die Messungen vor. Darauf wurde sie wieder hypnotisiert und ihr das Vergessen suggeriert. Ich nenne diese Versuche im posthypnotischen Zustande die posthypnotische Reihe. Um eine Ermüdung der Vp. möglichst hintanzuhalten, wurde nach jeder Serie die Vp. aus dem hypnotischen Zustande aufgeweckt und eine kurze Pause von etwa 5 Minuten eingeschoben. In einer Sitzung fanden durchschnittlich 60—70 Messungen statt, in Abteilungen zu rund 20. Zur Kontrolle, ob die Vp. auch wirklich, der Suggestion entsprechend, nur die einfache Linie ohne die Winkelschenkel während der Versuchsserie sehe, erhielt sie vor Beginn und am Ende der Messungen den Auftrag, »das, was sie sehe, zu zeichnen«.

Ergab sich dabei im Anfange, daß sie nicht die einfache Linie gesehen hatte, so wurde ihr die Suggestion so lange gegeben, bis sich das gewünschte Resultat zeigte. Es gelang dies immer, mit einer Ausnahme; diese Vp. schied darum bei den Versuchen aus. Wenn die Vp. am Schlusse der Messungen mehr sah als die einfache Linie, dann wurden diese Messungen unberücksichtigt gelassen. Dieser Fall ist nur einmal eingetreten. Um das normale Schätzungsvermögen der Vp. zu untersuchen, erhielten sie im wachen Zustande den Auftrag, eine einfache Linie von 75 mm Länge und 1 mm Dicke abzuschätzen; dies geschah so, daß die Vp. den Auftrag erhielt, mit dem vorhin beschriebenen Kartonstreifen eine Linie herzustellen, die ihr mit der vor ihr liegenden Linie von 75 mm gleich groß erscheine. Es zeigte sich dabei, daß sie durchweg die Linie zu groß schätzten; ja eine Vp. schätzte die Linie um 5 mm zu groß. Dies ist bei den absoluten Täuschungswerten zu beachten. Um einen Vergleich der Täuschungsgrößen in der Hypnose mit denen im wachen Zustande zu ermöglichen, wurde, nachdem die hypnotischen und die posthypnotischen Versuche beendet waren, die Täuschung im wachen Zustande der Vp. untersucht.

Es wurde dann weiter die Wirkung der *A*-Reaktion im Sinne Benussis untersucht. Während bei den eben besprochenen Versuchen der Vp. die Täuschungsmotive wegsuggeriert wurden, geschah das hier nicht. Die Vp. wurde in den hypnotischen Zustand versetzt und ihr dann gesagt, wenn sie die Augen öffne, sehe sie eine wagerechte Linie mit Ansätzen vor sich; sie solle nun beim Abmessen ihr Augenmerk nur auf die wagerechte Linie richten. Es bedurfte einiger Übung und Erklärung, ehe die Vp. imstande war, ihre Aufmerksamkeit von den Winkelansätzen abzulenken. Die ersten Messungen wurden darum nicht bei der Berechnung in Anschlag gebracht; sie galten nur der Einübung der Vp. auf die *A*-Reaktion.

An Vp. standen mir zur Verfügung:

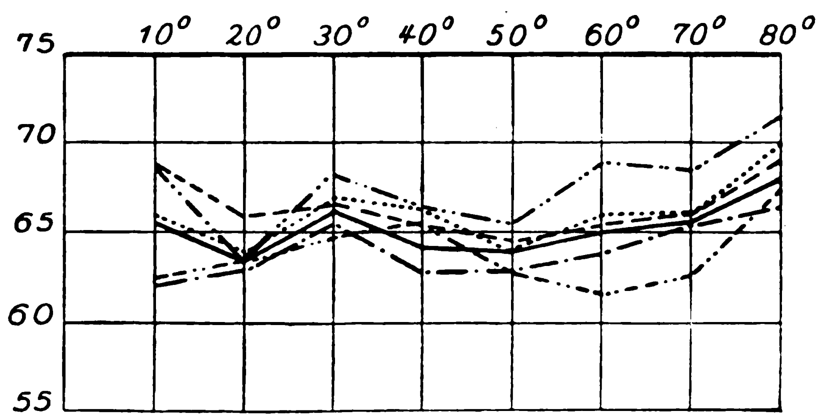
1) Herr J., 30 Jahre alt, Bäcker,
2) Herr Be., 20 Jahre alt, Hausdiener,
3) Frau H., 33 Jahre alt,
4) Herr Ba., 30 Jahre alt, Handlungsgehilfe.

Alle Personen besitzen nur Volksschulbildung. An psychologischen Untersuchungen haben sie noch nie teilgenommen, optische Täuschungen kennen sie nicht einmal dem Namen nach. Da sie an hypnotischen Versuchen schon häufig beteiligt waren, konnten sie leicht durch Suggestion beeinflußt werden.

b) Vorversuche.

Bei einer Reihe von Vorversuchen, die ich mit nicht hypnotisierten Personen (Studenten) vornahm, ergaben sich dieselben Resultate, wie sie schon aus der Literatur bekannt waren. — Es wurden bei diesen Vorversuchen dieselben Figuren benutzt wie bei den Hauptversuchen. Doch zeigte sich eine Reihe von Ergebnissen, die in der Literatur nicht angeführt sind, und die ich darum nicht unerwähnt lassen möchte. So fanden sich bei den einzelnen Vp. starke individuelle Eigentümlichkeiten, wie sie schon Müller-Lyer[1]) behauptet hatte. Doch fand sich auch, daß ein und dieselbe Vp. nicht bei allen Sitzungen der Täuschung in der gleichen Weise unterworfen war. So hat z. B. eine Vp. an einem Tage eine *a*-Figur bei 10° 30 mm Schenkellänge regelmäßig unterschätzt, während sie bei einer anderen Sitzung die Figur, der Forderung der Täuschung entsprechend, überschätzte.

Ein Ergebnis, das mir besonders beachtenswert scheint, ist folgendes: Im Laufe der Untersuchungen wurde ich von einer Vp., die die Täuschung kannte, darauf aufmerksam gemacht, daß es ihr von Einfluß zu sein scheine, von welcher Seite das Licht auf die Figuren falle. Um ohne etwaige Suggestion arbeiten zu können, untersuchte ich bei zwei anderen Vp. die Wirkung des Lichtes. Ich ließ die *e* + *a*-Figur mit 30 mm Schenkellänge, gleich nachdem sie mit von rechts einfallendem Licht geschätzt worden war, bei von vorn einfallendem Licht schätzen. — Dabei ergaben sich folgende Resultate:



Tab. 1[2]).

1) Müller-Lyer in Du Bois-Reymonds Archiv für Physiologie (1889), Suppl., 264.

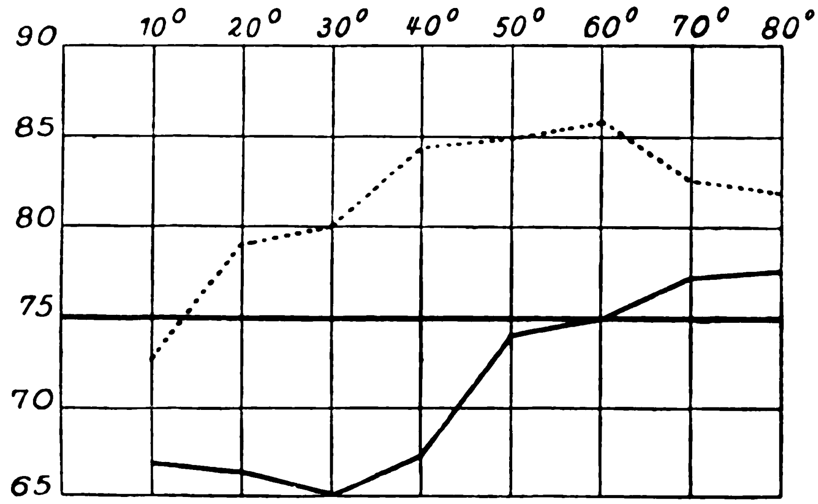
2) Bedeutung der Kurven:

- - - - - - Vp. G. }
— · — · — Vp. Schn. } Licht von der Seite.
———— Durchschnitt }

—··——··— Vp. G. }
- -··- - -··- - Vp. Schn. } Licht von vorn.
· · · · · · · · Durchschnitt }

Bei einer Vp. (G.) ergab sich beim Winkel 30°—80° ein kleinerer Täuschungswert, wenn das Licht von vorn einfiel, als wenn es von der Seite fiel; bei 20° ist der Täuschungswert dagegen größer, bei 10° sind beide Werte gleich. Bei der anderen Vp. (Schn.) gehen beide Kurven durcheinander, doch so, daß der größte Teil der Kurve bei von vorn fallendem Licht höher liegt als bei von seitwärts fallendem; d. h. auch hier ist die Täuschung geringer, wenn das Licht von vorn fällt. Die Durchschnittskurve ergibt somit fast durchweg einen geringeren Wert, wenn das Licht von vorn fällt. Die absolute Größe der Täuschung scheint somit tatsächlich, wenn auch in geringem Maße, abhängig zu sein von der Einfallsrichtung des Lichtes. Es läßt sich also vermuten, daß die Verschiedenheit der Angaben über die absolute Täuschungsgröße, die sich bei den verschiedenen Forschern findet, dadurch mitbedingt ist, daß das Licht von verschiedenen Seiten einfiel. Diese Verschiedenheit der Täuschungsgröße ist wohl durch den Umstand hervorgerufen, daß, wenn das Licht von der Seite fällt, ein Schatten, der von der Hauptlinie in ihre Verlängerung fällt, wenn auch unbewußt, bei der Abschätzung mit berücksichtigt wird.

Ein anderer Faktor, der bei der absoluten Täuschungsgröße nicht außer acht gelassen werden darf, ist die Entfernung, aus der das Auge die Täuschungsfiguren betrachtet. Hier stand mir nur eine Vp. zur Verfügung. Ich ließ sie zuerst aus der normalen Entfernung von 40—50 cm die Figuren schätzen und dann aus einer Entfernung von $2^1/_2$ m. Untersucht wurde die Figur mit 30 mm Schenkellänge.



Tab. 2 [1]).

1) Bedeutung der Kurven:
——— Entfernte Lage.
········ Normale Lage.

Es zeigte sich bei der größeren Entfernung eine bedeutend geringere Täuschungsgröße, ja bei den kleineren Winkeln wurde die Figur, die eigentlich überschätzt werden sollte, stark unterschätzt; erst bei größeren Winkeln trat die erwartete Täuschung ein. Es wird auch ein Maximum erreicht, das aber bei einem viel kleineren Winkel (30°) liegt als in der normalen Entfernungslage (60°). Abgesehen von den verschiedenen Maxima zeigen die Kurven für die normale Lage und für die Entfernungslage denselben Verlauf mit dem einen Unterschiede, daß die Entfernungstäuschungskurve viel tiefer liegt als die andere. Bedingt ist dies wohl dadurch, daß bei der größeren Entfernung der Gesichtswinkel, unter dem die Linie jedesmal gesehen wird, bedeutend kleiner ist als bei der entfernten Figur. Der Winkel beträgt in der normalen Entfernung 8° 35′ 52″, in der größeren Entfernung 1° 43′ 8″. Die Behauptung von Einthoven[1]), daß die Entfernung einer Müller-Lyerschen Figur keinen oder so gut wie keinen Einfluß auf die Größe der optischen Täuschung ausübt, entspricht also nicht dem experimentellen Ergebnisse; zudem sind Einthovens Resultate errechnet und nicht durch Versuche gewonnen.

Eine Eigentümlichkeit, die mir im Laufe der Untersuchungen besonders auffiel, will ich noch erwähnen. Sie besteht darin, daß die Täuschung durch die Art des Schätzens fast aufgehoben werden kann. Ich bemerkte im Laufe der Messungen, daß eine Vp. manchmal bei ganz verschiedenen Figuren konstante Längen schätzte, während allgemein verschiedene Längen zu erwarten waren. Ich fragte die Vp., wie sie schätze; darauf erhielt ich zur Antwort: »Ich halbiere die zu schätzende Linie«. Als ich das nun in der Instruktion ausdrücklich verbot, erklärte sie: »Es ist mir jetzt bedeutend schwerer zu schätzen; ich weiß bestimmt, die Linie, die ich abmesse, ist zu klein (bzw. zu groß), und ich bin so versucht, sie zu vergrößern (bzw. zu verkleinern)«. Durch direkt dagegen arbeitende Instruktion gelang es jedoch, das alte Schätzungsvermögen wiederherzustellen. Diese Worte der Vp. zeigen klar, daß unsere Täuschung keine Urteilstäuschung sein kann. Denn obschon die Vp. bestimmt wußte, daß die abzuschätzende Linie nicht der von ihr abgeschätzten entsprach, unterlag sie doch der Täuschung[2]).

Um nun zu untersuchen, in welcher Weise das Halbierungsschätzen

---

1) Einthoven in Pflügers Archiv für Physiol. 71 (1898), 23.

2) Es wäre aber auch möglich, daß die Täuschung mit darauf beruht, daß nicht nur die Wahrnehmung als solche getäuscht wird, sondern die Täuschung durch eine gewisse Aktivität, mit der die Vp. an die Täuschung herangeht, mitbedingt ist. Wenn dem so ist, so muß auch eine unwissentlich abschätzende

wirke, ließ ich außer der Reihe die Vp. die drei Figuren von 30 mm Schenkellänge und 40° Winkelgröße, die ich beliebig wählte, nach diesem und dem gewöhnlichen Verfahren abschätzen. Ich gebe hier die Resultate:

	e-Figur		*a*-Figur		*e* + *a*-Figur	
a) Nach gewöhnlichem Verfahren	66 65	= —9,5 Durchschn.	86 83	= + 10,5 Durchschn.	62 60	= — 14 Durchschn.
b) Nach Halbierungsverfahren	72 72,5	= — 2,75 Durchschn.	72 72	= — 3 Durchschn.	72 72	= — 3 Durchschn.

Tab. 3.

Auffällig ist dabei, daß auch die *a*-Figur bei dem Halbierungsverfahren zu klein geschätzt wird. Diese Erscheinung erklärt sich aber dadurch, daß die betr. Vp. überhaupt dazu neigt, eine Linie zu kurz zu schätzen; sie schätzte die einfache Linie von 75 mm immer 72—73 mm. Es sei noch bemerkt, daß nach Angabe der Vp. dieses Halbierungsverfahren bei der *e* + *a*-Figur sehr schwer fällt. Dieses Halbieren ist nur ein Spezialfall derselben Erscheinung, daß bei Fixation der Hauptlinie die Täuschung vermindert wird[1]).

c) Hypnotische Versuche.

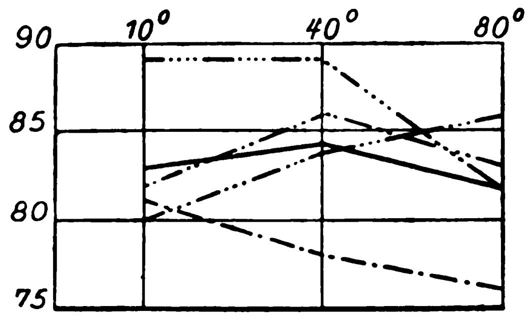
Das ganze Material mitzuteilen, halte ich für überflüssig. In den Tabellen werde ich darum nur die Durchschnittskurven geben. Es geht dadurch freilich das Individuelle, das sich auch bei den hypnotischen Versuchen gezeigt hat, verloren. Aber da die allgemeinen Ergebnisse dadurch nicht beeinträchtigt werden, glaube ich, auf die

---

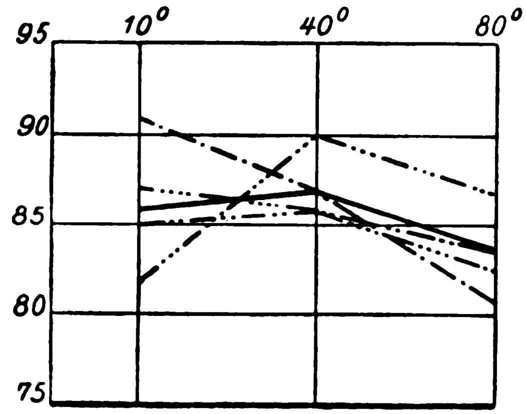
Vp. irgendwie durch die Figur zu dieser Aktivität — vielleicht nennt man sie Einfühlung — angeregt werden. Das zeigen denn auch die nachfolgenden hypnotischen Versuche. Die Anregung geht aus von den Winkelschenkeln; denn sie sind es, die die Täuschung hervorrufen. Beruht nun die Täuschung auf dieser Einfühlung, dann muß sie durch geeignete Manipulationen verringert bzw. gesteigert werden können. Eine solche Verminderung zeigt sich, wenn die Einwirkung der Winkelschenkel verringert wird, durch die Halbierung. Dagegen findet sich eine Steigerung, wenn das Licht in die Richtung der Hauptlinie fällt und dadurch ein leichter Schatten einerseits die Dicke der Schenkel zu vergrößern, anderseits die Hauptlinie zu verlängern scheint. Es wäre vielleicht daran zu erinnern, daß solche Einfühlung sich auch bei akustischen Erscheinungen findet: z. B. Man kann in mehrere gleich starke und in gleichen Intervallen erfolgende Schläge des Schallhammers einen Rhythmus hineinhören, dessen Iktus auf jeden beliebigen Schlag gelegt werden kann, ohne daß dabei der Rhythmus geändert wird.

1) Vgl. Lipps, Ztschr. f. Psychol. 18, 423; Schumann, Ztschr. f. Psychol. 24, 8; Müller-Lyer, Ztschr. f. Psychol. 9, 9; Auerbach, Ztschr. f. Psychol. 7, 159; Benussi (in Meinong, Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie), 333.

umständliche Darstellung der Einzelkurven verzichten zu dürfen. Um einen Einblick in die Mannigfaltigkeit der individuellen Schätzungen zu geben, werde ich in den Tabellen 4 und 5 das ganze Material für die hypnotischen Versuche der *a*-Figur mit 15 mm Schenkellänge in beiden Versuchsserien vorführen; dabei geben die glatt durchgezogenen Kurven den Durchschnitt und die mit Punkten durchbrochenen die Versuche der einzelnen Vp. in der oben angegebenen Reihenfolge.



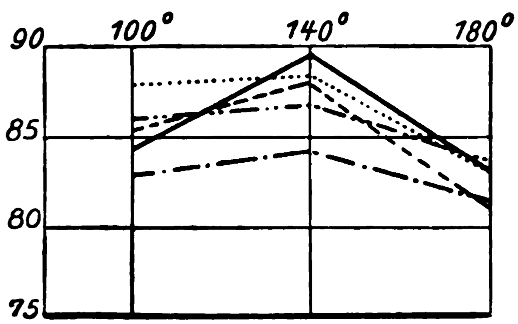
Tab. 4.



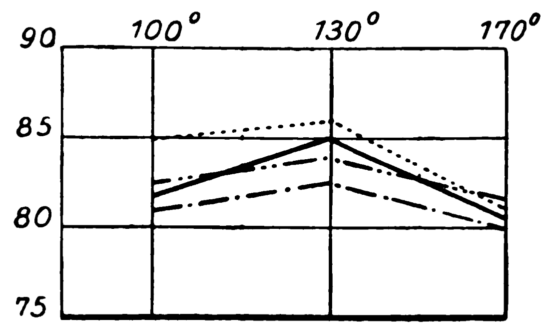
Tab. 5.

Es offenbart sich dabei eine große Verschiedenartigkeit; so zeigt z. B. Vp. 1 in Tab. 4 eine fortwährend fallende, dagegen Vp. 3 eine fortwährend steigende Kurve, doch so, daß von 40° zu 80° die Kurve langsamer fällt bzw. steigt als auf der Strecke 10° bis 40°. Ähnliches zeigen in Tab. 5 Vp. 1 und 4.

1) Die *a*-Figuren im hypnotischen und im posthypnotischen Zustande.



Tab. 6 a[1]**.**



Tab. 6 b.

---

1) **Bedeutung der Kurven (bleibt für alle Tabellen dieselbe):**

—·—·— 1. Serie, —··—··— 2. Serie } **Hypnotische Reihe.**

——— 1. Serie, ········ 2. Serie } **Posthypnotische Reihe.**

------- **Im Wachzustande.**

Tab. 6a zeigt die Durchschnittskurven für die *a*-Figur mit 15 mm Schenkellänge. Es zeigt sich deutlich — und in den späteren Tabellen wird es noch mehr zutage treten —, daß die absolute Täuschungsgröße abhängig ist davon, 1) ob die Vp. die Abmessung an dem Kartonstreifen selbst vornimmt (Serie 2) oder ob dies der Vl. tut (Serie 1), und 2) ob die Messung erfolgt im hypnotischen (hypnotische Reihe) oder posthypnotischen Zustande (posthypnotische Reihe). Die Kurven der Messungen im ersteren Zustande laufen fast parallel; dabei liegt die Kurve der Serie 1 tiefer als die andere. Daraus folgt, daß die Täuschungsgröße kleiner ist, wenn der Vp. nur die Aufgabe bleibt, die Hand des Vl. in gewissem Sinne zu führen. Die bezüglichen Kurven der posthypnotischen Reihe laufen durcheinander und zwar so, daß in Serie 1 der posthypnotischen Reihe bei 100° die Täuschungsgröße geringer, bei 130° größer und bei 170° gleich der Serie 2 ist.

Vergleichen wir nun die Serienkurven der beiden Reihen miteinander. In Serie 1 der hypnotischen Reihe zeigt sich, daß die Täuschungsgröße in allen Teilen kleiner ist als in der posthypnotischen Reihe; in Serie 2 ist die Täuschungsgröße der hypnotischen Reihe nur bei 170° ein klein wenig größer, sonst aber kleiner als die der posthypnotischen Reihe. Alle Kurven zeigen ein Anwachsen der Täuschungsgröße, wenn der Winkel von 100° auf 130° wächst, und ein stärkeres Fallen, wenn der Winkel von 130° auf 170° wächst. Ob gerade das Maximum bei 130° liegt, können meine Versuche nicht zeigen. Dieselbe Erscheinung haben wir auch bei den Versuchen, die ohne Hinzunahme der Hypnose gemacht wurden[1]). Einen nennenswerten Unterschied finde ich bei einem Vergleiche mit den im wachen Zustande gewonnenen Resultaten nicht. Die Kurve verläuft in derselben Weise. Die Täuschungsgröße ist fast gleich der in dem durch die Hypnose beeinflußten Zustande.

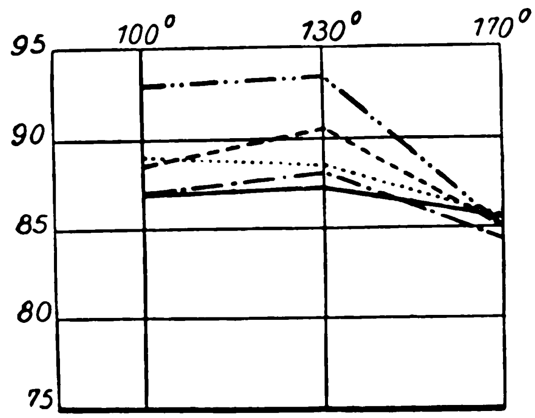
Tab. 6b zeigt die Resultate der Versuche mit *A*-Reaktion. Der Verlauf der Kurven ist ganz entsprechend dem in Tab. 6a; nur liegen die Kurven der Nullinie näher, d. h. die Täuschungsgröße ist geringer. Es stimmt dies also ganz überein mit den Resultaten Benussis.

In Tabelle 7a finden wir die Kurven für die *a*-Figuren mit 30 mm Schenkellänge. Auch hier zeigen die Kurven mit Ausnahme der Serie 2 der hypnotischen Reihe ein langsames Anwachsen der Täuschungsgröße, wenn der Winkel von 100° auf 130°, und ein stärkeres Fallen, wenn er von 130° auf 170° wächst; Serie 2 der posthypnotischen Reihe zeigt auch von 100° auf 130° ein ganz geringes Fallen.

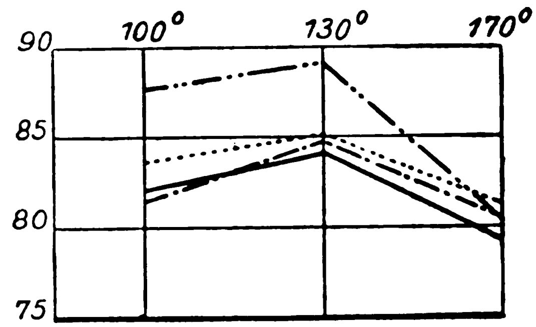
---

1) Vgl. die angegebene Literatur.

Auch bei dieser *a*-Figur liegt die Kurve der Serie 1 der hypnotischen Reihe unterhalb der Serie 2 derselben Reihe, zeigt also auch hier eine kleinere Täuschungsgröße.



Tab. 7a.

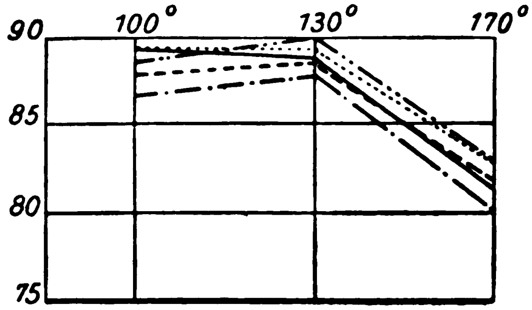


Tab. 7b.

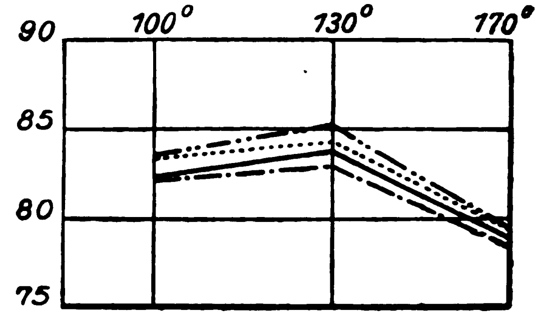
Dagegen zeigt die Kurve der Serie 1 der posthypnotischen Reihe hier das Bestreben, unterhalb der Serie 2 derselben Reihe zu liegen; nur bei 170° liegt sie um ein ganz Geringes oberhalb der Serie 2. Diese beiden Kurven liegen viel näher zusammen als die der hypnotischen Reihe. Wir finden also nicht einen so großen Unterschied in der Täuschungsgröße bei diesen beiden Serien wie bei der hypnotischen Reihe. Es zeigt sich bei dieser Schenkelgröße von 30 mm kaum ein Unterschied, ob die Vp. im hypnotischen oder posthypnotischen Zustande bei der Abschätzung die Hand des Vl. durch ihre Aussagen führt. Dagegen zeigt sich hier deutlich die Tendenz, daß die Täuschungsgröße wächst, wenn die Vp. selbst die Abmessung vornimmt; bei einer Schenkellänge von 15 mm konnte ich dies nur bei der hypnotischen Reihe feststellen. Ein Vergleich mit den Täuschungsgrößen im wachen Zustande zeigt, daß die Täuschung im hypnotischen und posthypnotischen Zustande denselben Verlauf hat wie im wachen Zustande. Abgesehen vom aufsteigenden Aste der 2. Serie der hypnotischen Reihe zeigt sie kaum einen nennenswerten Unterschied in der Größe.

Tabelle 7b gibt die Resultate der *A*-Reaktion. Auch hier ist die Täuschungsgröße kleiner. Serie 2 der posthypnotischen Reihe zeigt hier denselben Verlauf wie die anderen Kurven; ihr Maximum liegt auch bei 130°.

In Tab. 8a finden wir die Kurven der *a*-Figur von 45 mm Schenkellänge. Hier zeigt sich auch mit einer Ausnahme ein langsames Ansteigen der Täuschungsgröße, wenn der Winkel von 100° auf 130°, und ein ziemlich starkes Fallen, wenn er von 130° auf 170° wächst.



Tab. 8 a.



Tab. 8 b.

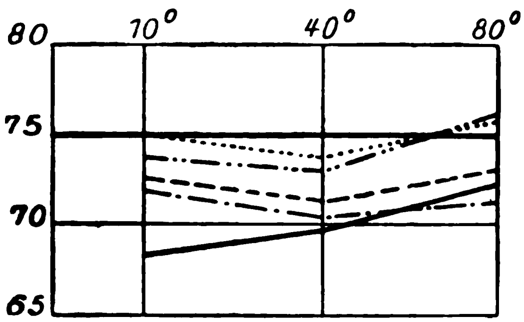
Auch hier laufen die Kurven der hypnotischen Reihe fast parallel, und zwar so, daß die Serie 1 wieder die kleineren Werte zeigt. In der posthypnotischen Reihe zeigt Serie 1, deren Täuschungsgröße bei 100° der von Serie 2 gleich ist, eine stärkere Tendenz zum Fallen als Serie 2; also auch hier ist die Täuschungsgröße, wenn der Vl. die Messung vornimmt und die Vp. ihn dirigiert, kleiner, als wenn die Vp. selbst die Messung vornimmt. Bei einem Vergleiche der einzelnen Serien der verschiedenen Reihen zeigt sich, daß im hypnotischen Zustande die Täuschungsgröße in Serie 1 kleiner ist als im posthypnotischen Zustande; in Serie 2 ist die Täuschungsgröße im posthypnotischen Zustande bei 100° größer, bei 130° und 170° dagegen kleiner als im hypnotischen Zustande. Bei einem Vergleiche mit den Täuschungsgrößen im wachen Zustande offenbart sich, daß diese im hypnotischen und posthypnotischen kaum einen Unterschied zeigen.

Tabelle 8b gibt die Versuche mit *A*-Reaktion. Die Kurven zeigen denselben Verlauf wie die der Tabelle 8a, nur daß sie der Nullinie näher liegen, d. h. daß auch hier die *A*-Reaktion auf die Täuschungsgröße vermindernd wirkt.

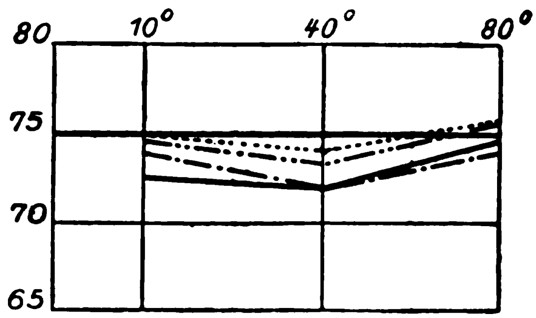
Vergleichen wir noch die Tabellen 6—8 miteinander. Es zeigt sich im allgemeinen ein anfängliches Anwachsen und dann ein Sinken der Täuschungsgröße; daraus folgt also betreffs des Einflusses der Winkelgröße, daß die Täuschung ansteigt, ein Maximum erreicht und dann wieder sinkt, wenn der Winkel von 90°—180° wächst. Bei den Täuschungserscheinungen im wachen Zustande haben wir entsprechend das Maximumgesetz von Heymans. Der Einfluß der Schenkellänge zeigt sich darin, daß bei den kleineren Winkeln die Täuschung wächst, wenn die Schenkellänge wächst; daß sie dann ebenfalls mit dem Wachsen des Winkels steigt, ein Maximum erreicht und bei mittlerer Schenkellänge von 30 mm auch bei den größten Winkeln noch sehr groß bleibt, wenn die Schenkellänge wächst, dagegen stärker fällt, als wenn die Schenkellänge geringer wird. Wir hätten also hier eine ähnliche Erscheinung wie bei der

Winkelgröße, daß nämlich beim Anwachsen der Schenkellänge anfangs die Täuschungsgröße steigt, dann ein Maximum erreicht, um schließlich in stärkerem Maße zu fallen. Im allgemeinen scheint die Hypnose keinen Einfluß auf die Größe der Täuschung auszuüben. Eine *A*-Reaktion im Sinne Benussis läßt auch hier die Täuschungsgröße geringer werden.

2) Die *e*-Figuren im hypnotischen und im posthypnotischen Zustande.



Tab. 9 a.



Tab. 9 b.

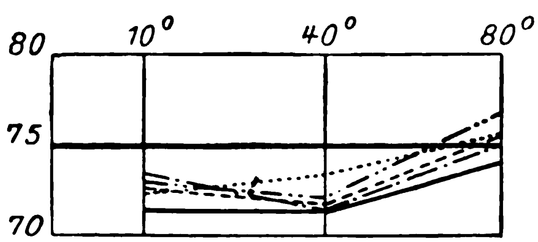
Die folgenden Tabellen 9—11 geben die Resultate für die entsprechenden *e*-Figuren, und zwar stellt Tab. 9a die Ergebnisse mit den *e*-Figuren von 15 mm Schenkellänge dar. Dabei zeigen die Kurven mit Ausnahme der Serie 1 der posthypnotischen Reihe ein Fallen, wenn der Winkel von 10° auf 40° wächst, dagegen beim weiteren Wachsen des Winkels auf 80° ein Steigen der Kurve.

Die Kurve der Serie 1 der posthypnotischen Reihe steigt stetig an, doch so, daß die Steigung auf der Strecke, wo die anderen Kurven fallen, geringer ist als auf der anderen Strecke. Da wir es hier mit *e*-Figuren zu tun haben, so bedeutet ein Fallen der Kurve ein Wachsen der Täuschung und umgekehrt. Vergleichen wir die Kurven der verschiedenen Serien, so liegen die der beiden Serien 2 näher der Nullinie als die der Serien 1. Wir sehen also, daß auch hier die Täuschung größer wird, wenn die Vp. selbst die Abmessung vornimmt, als wenn sie nur die Hand des Vl. durch ihr Urteilen führt. Ja, in diesem Falle zeigt sich eine Erscheinung, die wir auch aus der Literatur bei den Täuschungen im wachen Zustande kennen: Bei der posthypnotischen Reihe fehlt die Täuschung beim kleinen Winkel von 10°, und bei 80° verkehrt sich die Täuschung ins Umgekehrte, indem nämlich die Figur nicht mehr unterschätzt wird, sondern eine kleine Überschätzung zutage tritt. Das Auffallende dabei ist, daß in der posthypnotischen Reihe in dieser Serie die Täuschung sehr

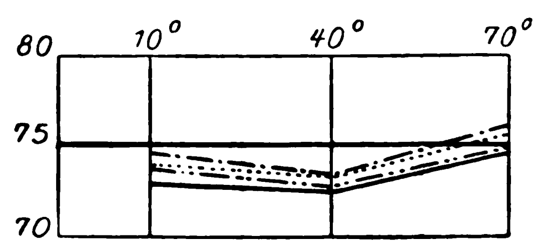
groß ist, ja die Kurve ihren tiefsten Punkt hat. Eine Erklärung bietet die Berücksichtigung der individuellen Messungen der einzelnen Vp. Während nämlich für 2 Vp. in beiden Serien die Täuschung bestand, zeigten 2 andere in der 2. Serie eine starke Überschätzung; da dies gleich beim Versuch auffiel, wurde diese Vp. veranlaßt, die Messung noch einige Male zu wiederholen; aber jedesmal trat die Überschätzung ein. Eine Ermüdung der Vp. kann nicht der Grund sein, da diese Erscheinung gleich am Anfang des Versuches vorkam und auch in den gleich folgenden Messungen sich nicht mehr zeigte.

Einen ähnlichen Fall habe ich noch einmal gefunden. Herr Ba. schätzte nämlich die *e*-Figur mit 30 mm Schenkellänge und 80° Winkelgröße konstant 81 mm, obgleich der Versuch viermal wiederholt wurde. Dieser letztere Fall ist um so bemerkenswerter, als die Täuschungsgröße konstant blieb. Als die Versuche bei einer späteren Sitzung mit diesen selben Figuren nochmals wiederholt wurden, zeigte sich die Überschätzung nicht mehr. Wir müssen also den Grund für diese auffallende Erscheinung suchen in plötzlich einsetzenden individuellen Dispositionen in der betr. Vp., die unserer näheren Kenntnis sich noch entziehen. Die Kurve der Versuche im Wachzustande zeigt den regelmäßigen Verlauf. Ein Unterschied in der Täuschungsgröße im Sinne einer Beeinflussung durch die Hypnose läßt sich nicht angeben.

Tabelle 9b bietet die Versuche mit *A*-Reaktion. Hier zeigt auch Serie 1 der posthypnotischen Reihe denselben Verlauf wie die anderen Kurven. Ein nennenswerter Unterschied in der Täuschungsgröße zwischen den Kurven der Tabelle 9a und 9b findet sich nicht; doch scheint auch hier eine ganz geringe Täuschungsminderung durch die *A*-Reaktion einzutreten.



Tab. 10 a.

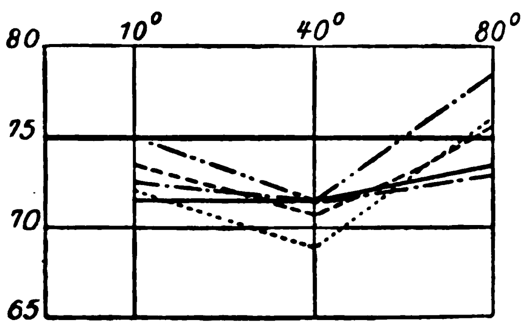


Tab. 10 b.

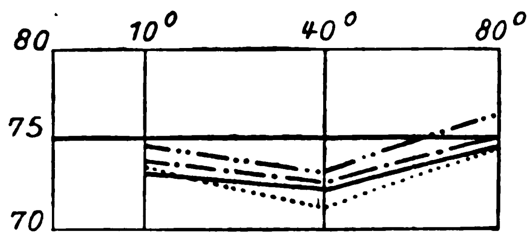
Tab. 10a bietet die Kurven für die *e*-Figuren mit 30 mm Schenkellänge. Die hypnotische Reihe zeigt hier dasselbe Verhalten wie in Tab. 9a; d. h., wenn bei 30 mm Schenkellänge der Winkel von 10°

zu 40° wächst, wird die Täuschung größer, bei weiterem Wachsen des Winkels bis 80° wird die Täuschung kleiner, um schließlich ganz zu verschwinden, ja, wenn die Vp. die Abmessung vornimmt, ins Gegenteil sich zu verkehren. Hier zeigt sich auch einer der schon bei den *a*-Figuren gefundenen wenigen Fälle (Tabelle 6a und 7a), wo die Täuschung ein wenig größer ist, wenn der Vl. die Abmessung vornimmt und die Vp. nur urteilt. Die Kurve 2 der posthypnotischen Reihe steigt anfangs langsamer, später schneller. Die Kurve 1 bleibt in ihrem ersten Teile fast auf gleicher Höhe; sie fällt nur $1/4$ mm, um dann zu steigen. Hier liegt in der posthypnotischen Reihe der Serie 2 der schon erwähnte Fall der konstanten starken Überschätzung vor. In der Posthypnose ist hier die Täuschung fast durchgängig etwas größer als in der Hypnose; dies zeigt sich besonders bei der Kurve 2 in der Posthypnose, während die Kurve 1 bei 40° eine kleinere Täuschung zeigt als die entsprechende Kurve in der Hypnose. Ein Vergleich mit den Resultaten im Wachzustande zeigt keinen Einfluß der Hypnose auf die Größe der Täuschung.

In Tabelle 10b finden wir, abgesehen von dem Geringerwerden der Täuschungsgröße infolge der *A*-Reaktion, nichts Bemerkenswertes.



Tab. 11 a.



Tab. 11 b.

In Tabelle 11a, wo wir die Kurven der *e*-Figuren mit 45 mm Schenkellänge finden, zeigen alle Kurven, daß die Täuschung allmählich anwächst, dann aber kleiner wird, wenn der Winkel von 10° über 40° auf 80° wächst. Die Kurve der posthypnotischen Reihe fällt im ersten Teil um den geringen Betrag von 0,25 mm. Die 2. Serie zeigt hier, ähnlich wie in Tab. 10a, die Umkehrung der Täuschung zu einer Überschätzung bei der Winkelgröße 80°. In der hypnotischen Reihe ist die Täuschung in der 2. Serie geringer als in der 1. Serie; nur bei dem Winkel von 40° fallen beide Kurven aufeinander. In der posthypnotischen Reihe kreuzen sich die Kurven; bei 10° und 80° ist die Täuschung kleiner in der 2. Serie, d. h., wenn die Vp. selbst

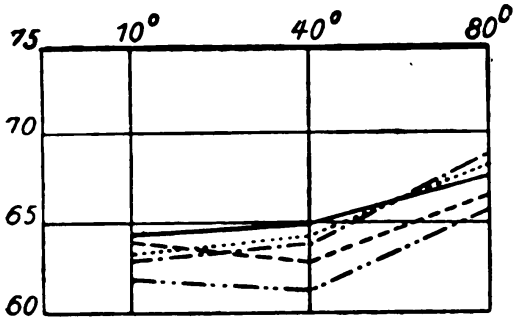
die Abmessung vornahm. Während die Kurven der Serie 2 fast parallel laufen, zeigen die der Serie 1 ein ganz eigentümliches Verhalten. Im hypnotischen Zustande ist bei dem Winkel von 10° die Täuschung geringer, bei 40° gleich und bei 80° größer als im posthypnotischen Zustande. Die Größenunterschiede sind freilich sehr gering; es handelt sich nur um 1 bis $^1/_2$ mm. Die Kurve der Täuschungsgrößen im Wachzustande zeigt, verglichen mit den durch die Hypnose beeinflußten, nichts Bemerkenswertes.

Bei der *A*-Reaktion, deren Kurven Tabelle 11 b bietet, wird im allgemeinen die Täuschungsgröße geringer. Der Verlauf der Kurven entspricht dem der Kurven in Tabelle 11 a.

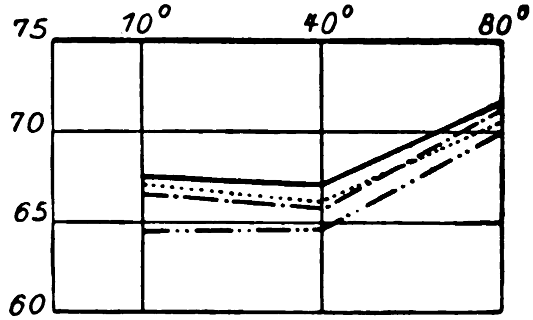
Vergleichen wir die Tab. 9—11 miteinander, so zeigt sich, daß regelmäßig die Kurven der Serie 2 in beiden Reihen eine Überschätzung der Hauptlinie bei 80° aufweisen; die Täuschungsmotive scheinen hier also im umgekehrten Sinne zu wirken, wenn die Vp. ganz selbständig die Abmessung vornimmt. Die Serien 1 zeigen, abgesehen von den Figuren mit ganz kurzen Schenkeln, hier eine ganz geringe Täuschungsgröße. Ein Grund für diese Überschätzung liegt wohl in dem Bestreben der Vp., eine Linie überhaupt zu überschätzen, wie es ja auch die unten angeführte Untersuchung zeigt. Daß die *a*-Figuren stärker täuschen als die *e*-Figuren, zeigt ein kurzer Vergleich der Tabellen 6—8 mit den Tabellen 9—11; in Tab. 6—8 ist überall die Kurve von der Nullinie viel weiter entfernt als die entsprechende Kurve in Tab. 9—11. Um zu untersuchen, ob vielleicht in dem Schätzungsvermögen der Vp. für diese Erscheinung ein Grund liege, ließ ich, wie schon oben ausgeführt, die Vp. in wachem Zustande eine einfache Linie von derselben Beschaffenheit wie die Vergleichslinien der Figuren schätzen. Und siehe da, 3 Vp. überschätzten stark, eine sogar um 5 mm, während nur eine Vp. die Linie richtig abschätzte. Diese Vp. hat dann auch nur ein einziges Mal in dem hier vorliegenden Falle die *e*-Figur überschätzt, während dies bei den 3 anderen fast immer der Fall war. Gerade diejenigen beiden Vp., die die einfache Linie am stärksten überschätzten, taten dies auch bei den *e*-Figuren. Aus all diesem folgt, daß die Täuschungsgrößen, die das Experiment uns gibt, keine absoluten sind, sondern eigentlich auf das normale Schätzungsvermögen der Vp. reduziert werden müßten. Dieselbe Erscheinung fand sich auch bei meinen Vorversuchen; auch im wachen Zustande neigt die *e*-Figur mit 80° Winkelgröße dazu, überschätzt zu werden. Überhaupt zeigten sich zwischen den Täuschungsgrößen im wachen Zustande, wie ich sie in meinen Vorversuchen fand, und den im hypnot. und posthypnot. kaum nennenswerte Unterschiede.

3) Die $e + a$-Figuren im hypnotischen und im posthypnotischen Zustande.

Bei der Untersuchung der $e + a$-Figur blieb die e-Figur unverändert, an der a-Figur wurde die Verschiebung vorgenommen.



Tab. 12 a.

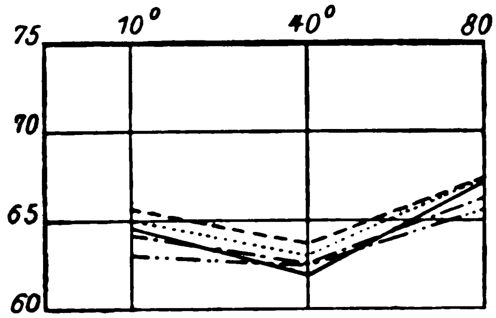


Tab. 12 b.

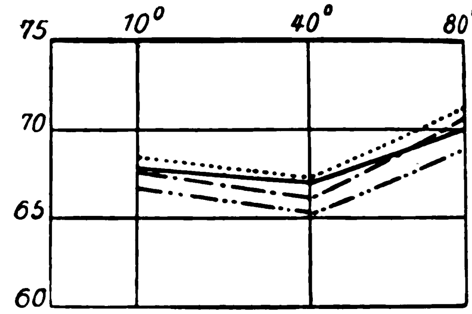
Die Resultate der Untersuchung der $e + a$-Figuren mit 15 mm Schenkellänge finden sich in Tab. 12a. Die Kurven zeigen mit einer Ausnahme ein langsames und dann schnelleres Ansteigen, wenn der Winkel von 10° über 40° auf 80° wächst; m. a. W. die Täuschung ist bei den kleinsten Winkeln am größten und wird erst langsam, dann schneller geringer. Nur in der 2. Serie der hypnotischen Reihe findet sich am Anfang ein kleines Anwachsen der Täuschung. Ferner zeigen die Kurven dieser Reihe die auch bei den a-Figuren beobachtete Erscheinung, daß die Täuschung dann größer wird, wenn die Vp. selbst die Abmessung vornimmt. In der posthypnotischen Reihe ist die Täuschung in Serie 2 größer bei Winkeln von 10° und 40°, dagegen bei 80° kleiner als in Serie 1. Bei denselben Winkeln ist auch die Täuschung in der posthypnotischen Reihe kleiner bzw. größer als in Serie 1 der hypnotischen Reihe; in der Serie 2 dieser Reihe ist die Täuschung immer größer. Ein Vergleich mit den Resultaten der Versuche im wachen Zustande gibt kaum einen Unterschied in der Größe der Täuschung; doch hat die Täuschung hier ihr Maximum bei 40°.

Die Untersuchung mit A-Reaktion (Tabelle 12b) zeigt eine Verminderung der Täuschung, wenn die Vp. von den Täuschungsmotiven abstrahiert. Hier ergibt sich auffällig, daß im Gegensatz zu Tab. 12a alle Kurven ihr Maximum bei 40° haben, wenn auch für die Serie 2 der hypnotischen Reihe, die in Tabelle 12a allein bei 40° ein Maximum zeigte, die Vergrößerung der Täuschung bei 40° nur $^1/_4$ mm beträgt, also nicht zu berücksichtigen ist.

Tabelle 13a bietet die Resultate der Versuche mit der $e + a$-Figur bei 30 mm Schenkellänge. Auffallenderweise weichen die Kurven dieser Tabelle ab von denen der Tab. 12a und denen der noch zu besprechen-



Tab. 13 a.

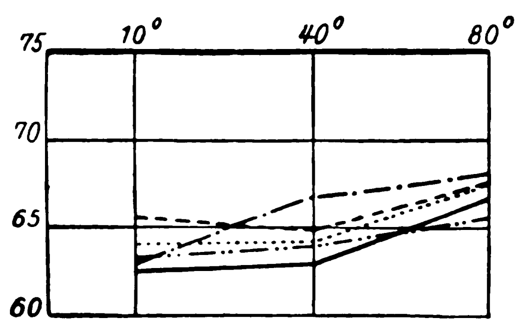


Tab. 13 b.

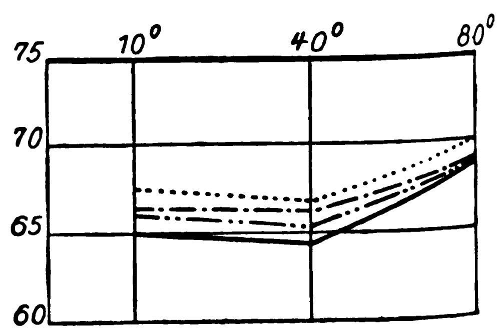
den Tab. 14 a. Während nämlich diese beiden ein allmähliches Sinken der Täuschungsgröße zeigen, finden wir hier ein allmähliches Steigen mit folgendem Fallen der Täuschungsgröße bei allen vier Kurven. Die Kurven der Tab. 13 a entsprechen aber den Kurven der einfachen *e*- und *a*-Figuren; 12 a und 14 a sind also Außenseiter.

Beide Kurvenpaare zeigen auch hier die Erscheinung, daß die Kurve in der Serie 2 tiefer liegt als in Serie 1, d. h., wenn die Vp. die Abmessung selbst vornimmt, ist die Täuschung größer als dann, wenn der Vl. die Abmessung vornimmt und die Vp. nur durch ihr Urteil seine Hand dirigiert. Die einzige Abweichung ist die, daß in der hypnotischen Reihe bei der Winkelgröße 40° die Täuschungsgrößen gleich sind. Was nun die absoluten Täuschungsgrößen angeht, so zeigt sich, daß mit Ausnahme des Wertes in der 1. Serie der posthypnotischen Reihe alle posthypnotischen Reihenwerte kleiner sind als die der hypnotischen Reihe. Der Vergleich mit den Täuschungswerten im wachen Zustande ergibt nur eine geringe Vergrößerung der Täuschung in der Hypnose.

Abstrahiert die Vp. von den Täuschungsmotiven (Tabelle 13 b), so wird die Täuschung geringer. Der Verlauf der Kurven an sich verglichen mit denen der Tabelle 13 a zeigt kaum nennenswerte Unterschiede.



Tab. 14 a.



Tab. 14 b.

In Tabelle 14a finden wir die Kurven für die $e + a$-Figuren mit 45 mm Schenkellänge. Wie schon bemerkt, fallen diese Kurven aus dem allgemeinen Rahmen heraus. Die Täuschungsgrößen zeigen nämlich ein langsames und dann schnelleres Fallen, während wir sonst überall ein Ansteigen mit folgendem Fallen der Täuschung beobachten.

Mit Ausnahme der Werte der hypnotischen Reihe bei kleinem Winkel finden wir auch hier die Tatsache, daß die Täuschungen in der 2. Serie größer sind als in der ersten. Die Täuschungskurven für die beiden Reihen, unter sich verglichen, laufen so durcheinander, daß eine bestimmte Ordnung sich nicht hineinbringen läßt. Ein Vergleich unserer Täuschungsgrößen mit denen im Wachzustande zeigt, daß die Täuschung im hypnotischen und im posthypnotischen Zustande etwas größer ist als im wachen Zustande. Dabei zeigt aber die Täuschung im wachen Zustande im Gegensatz zu dem durch die Hypnose beeinflußten ihr Maximum bei 40°.

Die A-Reaktion (Tabelle 14b) bewirkt eine kleine Verringerung der Täuschung. Doch offenbart sich hier, daß im Gegensatz zu den Resultaten in dem durch die Hypnose beeinflußten Zustande ohne A-Reaktion die Täuschung wächst, wenn der Winkel von 10° auf 40° steigt, und geringer wird, wenn der Winkel von 40° auf 80° wächst. Dies Verhalten der Kurve stimmt mit dem der Kurve im wachen Zustande überein.

Überschauen wir zum Schluß kurz die Ergebnisse unserer Versuche: Es fand sich überall ein Fortbestehen der Täuschung, wenn die Täuschungsmotive der Vp. wegsuggeriert wurden. Es macht dabei keinen Unterschied, ob die Abschätzung im hypnotischen oder im posthypnotischen Zustande der Vp. geschieht. Die Täuschung ist hiernach von dem Beachten der Täuschungsmotive und von dem Wissen um sie unabhängig.

Weiterhin finden wir, wie auch bei der Täuschung im wachen Zustande, daß die Täuschung abhängig ist von der Winkelgröße. Sehen wir ab von den Tab. 12a und 14a, so finden wir fast überall, daß die Täuschung größer wird, wenn der Winkel von 10° auf 40° bzw. von 100° auf 130° wächst, dagegen kleiner wird, wenn der Winkel weiter wächst auf 80° bzw. 170°. Bei den Täuschungen im wachen Zustande haben wir ganz entsprechend das Maximumgesetz von Heymans. Ob das Maximum der Täuschung gerade bei 40° bzw. 130° liegt, läßt sich aus meinen Versuchen nicht ersehen; es bedürfte dies einer näheren Untersuchung. Da die Täuschung im hypnotischen und posthypnotischen Zustande aber sehr große Verwandtschaft hat mit der Täuschung im wachen Zustande, so darf

man wohl vermuten, daß das Maximum der Täuschung nicht immer bei einem und demselben Winkel, sondern in Abhängigkeit von der Schenkellänge bei einem Winkel in der Nähe von 45° liegen werde.

Auch die Schenkellänge ist nicht ohne Einfluß auf die Größe der Täuschung. Denn es findet sich kein Fall, wo für denselben Winkel bei den verschiedenen Schenkellängen die Täuschungsgröße die gleiche wäre. In welcher Weise aber die Schenkellänge auf die Täuschungsgröße wirkt, ist nicht einfach anzugeben. Etwas dem Cosinusgesetze von Heymans Ähnliches habe ich nicht finden können. Bei fast der Hälfte (genau $^4/_9$) aller Fälle wird die Täuschung bei konstantem Winkel größer, wenn die Schenkellänge von 15 auf 30 mm wächst, um dann geringer zu werden, wenn die Schenkellänge von 30 auf 45 mm wächst.

Bei dem Rest aller Fälle finden wir je zur Hälfte einerseits ein fortwährendes Anwachsen und andererseits ein anfängliches Geringer- und darauf folgendes Größerwerden der Täuschung, wenn der Schenkel von 15 über 30 auf 45 mm wächst. Daß man daraus den Schluß ziehen dürfte, es zeige sich also auch bez. der Schenkellänge eine Art Maximumgesetz, wage ich nicht zu behaupten. Immerhin ist aber dieses parallele Verhalten von Winkelgröße und Schenkellänge beachtenswert.

Vergleichen wir die Täuschungsgrößen unserer Versuche im hypnotischen und posthypnotischen Zustande der Vp. mit denen, die wir fanden, wenn die Vp. nicht durch die Hypnose beeinflußt war. Es zeigt sich da, wenn wir den Durchschnittswert der hypnotischen und posthypnotischen Versuche nehmen, daß die Hypnose auf die Größe der Täuschung keinen nennenswerten Einfluß hat. Ein besonderer Unterschied zwischen dem hypnotischen und dem posthypnotischen Zustande ferner hat sich bez. der Täuschung in diesem Sinne nicht ergeben. Auffällig ist dagegen das Verhalten gegenüber den verschiedenen Figuren in dieser Frage. Die *e*- und die *a*-Figuren für sich ergeben keinen Unterschied in der Täuschungsgröße, mag die Vp. durch Hypnose beeinflußt sein oder nicht. Dasselbe gilt für die $e + a$-Figur mit 15 mm Schenkellänge. Bei den beiden anderen $e + a$-Figuren bewirkte die Hypnose eine geringe Vergrößerung der Täuschung.

Die Figuren mit kleinen Schenkeln (15 mm) und großen Winkeln (80°) zeichnen sich dadurch aus, daß bei den *e*-Figuren sehr häufig Überschätzung eintritt. Es war dies bei meinen Versuchen immer der Fall, wenn die Vp. die Abmessung selbst vornahm. Bei den Versuchen im Wachzustande fand sich zweimal Über- und einmal Unterschätzung. Auch bei meinen Vorversuchen fand sich bei den *e*-Figuren

von 80° stets Überschätzung. Man darf daraus wohl den Schluß ziehen, daß die Grenze für Über- und Unterschätzung der Müller-Lyerschen Figuren nicht bei genau 90° liegt, sondern bei einem Winkel von etwa 80°. Ein weiterer Grund für dies Resultat liegt sicherlich in dem Bestreben der Vp., eine Linie überhaupt zu groß zu schätzen.

Die Versuche haben ferner ergeben, daß die Täuschungsgröße davon abhängig ist, ob die Vp. selbst die Abmessung vornimmt oder ob dies der Vl. tut, wobei die Vp. durch ihr Urteil die Hand des Vl. führt. In den Versuchen, wo die Vp. im hypnotischen Zustande war, fand sich im ersteren Falle eine fast stets größere Täuschung bei den *a*- und *e* + *a*-Figuren (Tab. 6—8 und 12—14), eine kleinere Täuschung bei den *e*-Figuren (Tab. 9—11); in den Versuchen im posthypnotischen Zustande findet sich in der Hälfte eine größere (Tab. 6, 7, 8, 11, 12) und in der anderen Hälfte eine geringere Täuschung (Tab. 6, 9, 10, 11, 13, 14). Die *e*-Figuren zeigen in jedem Fall eine geringere Täuschung, wenn die Vp. die Abmessung selbst vornimmt; die *a*-Figuren mit teilweiser Ausnahme der kleinen Schenkelfiguren stets eine größere Täuschung; die *e* + *a*-Figuren im hypnotischen Zustande immer eine größere, im posthypnotischen bei den kleinen Schenkellängen eine größere, sonst eine kleinere Täuschung. Man könnte vermuten, daß der Grund hierfür darin liege, daß die Hand der Vp. in dem durch Hypnose beeinflußten Zustande nicht so schnell reagiere, sondern sich noch etwas bewege, wenn das Auge schon die Linien für gleich geschätzt habe. Wäre dies der Fall, dann müßte sich entweder bei allen *a*-Figuren eine Vergrößerung und bei allen *e*- und *e* + *a*-Figuren eine Verminderung der Täuschung oder umgekehrt zeigen. Dies ist aber nicht der Fall. Es könnte dies aber auch nur von Einfluß sein, wenn die Vp. stets nach derselben Richtung die Abmessung vollzogen hätte, d. h. entweder immer beim Beginn der Abmessung der Kartonstreifen kleiner oder größer gewesen wäre als die abzuschätzende Figur. Um dies zu vermeiden, wurde bei den Versuchen abwechselnd in beiden Richtungen vorgegangen. Wo der Grund für diese sonderbare Erscheinung liegt, vermag ich nicht anzugeben.

Eine andere bemerkenswerte Erscheinung ist folgende. Vergleichen wir die Durchschnitts-Täuschungsgrößen im hypnotischen Zustande mit den entsprechenden im posthypnotischen Zustande, so zeigt sich, daß fast durchweg die Täuschung im hypnotischen Zustande geringer ist als im posthypnotischen. Beachtenswerte Ausnahmen finden sich wieder bei den *e*-Figuren mit großen Winkeln und den *e* + *a*-Figuren mit kleinen Schenkeln. Es stimmt dies bei diesen *e*-Figuren damit

überein, daß, wie schon vorhin erwähnt wurde, diese *e*-Figuren dazu neigen, überschätzt zu werden.

Arbeiten die Vp. mit *A*-Reaktion im Sinne Benussis, so tritt dasselbe ein, was Benussi für die Täuschung im wachen Zustande fand. Schenkt die Vp. den Täuschungsmotiven nicht nur keine Beachtung, sondern abstrahiert sie ausdrücklich von ihnen, so bleibt die Täuschung zwar bestehen, aber ihre Größe wird vermindert. Es zeigt sich also, daß die Macht der Täuschungsmotive so stark ist, daß sie selbst das abstrahierende Verhalten der Vp. überwiegt. Sonst fanden wir kaum einen Einfluß der *A*-Reaktion auf den Kurvenverlauf. In Tabelle 12b und 14b zeigen meine Kurven bei *A*-Reaktion den Verlauf, den man aus den vorhergehenden Versuchen erwarten mußte.

Die verschiedenen Theorien.

Bekanntlich sind über das von uns behandelte Paradoxon die verschiedensten Theorien aufgestellt worden. Diese zerfallen in 2 große Gruppen: solche, die zur Erklärung der Erscheinung physiologische Vorgänge des Sehapparates, des Auges, heranziehen, und solche, die die Erklärung in psychischen bzw. psychophysischen Vorgängen suchen. Abgesehen von der Theorie von Th. Lipps, waren die ersten Erklärungen physiologischer Natur, bis dann, im letzten Jahrzehnt etwa, die psychologische bzw. psychophysische Erklärung sich durchgesetzt hat. Denn man erkannte schon bald, daß rein physiologische Funktionen des Auges nicht die restlose Erklärung geben konnten, sondern daß auch psychische Vorgänge (wie z. B. in der Bewegungskontrast-Theorie von Heymans) mit zur Erklärung herangezogen werden müssen. So können wir beobachten, wie die Theorien alle Phasen vom rein Physiologischen bis zum rein Psychologischen durchlaufen. Daß anderseits der Gesichtssinn nicht allein für die Täuschung verantwortlich gemacht werden kann, ergibt der Umstand, daß die Täuschung auch beim Tastsinn vorkommt.

Nach dem Gesichtspunkte ferner, auf Grund dessen der Beobachter zum Urteil über die Täuschung kommt, kann man sämtliche Theorien einteilen in solche, die Urteils-, und in solche, die Wahrnehmungstäuschungen annehmen. Ich will in folgendem nun versuchen, die einzelnen Theorien zu besprechen, und prüfen, inwieweit sie unseren experimentellen Ergebnissen gerecht werden, um so das Experiment über die Theorien urteilen zu lassen[1]).

1) Einige gute Übersichten über die Theorien finden sich bei Titchener, Experim. Psychology I. 2 (1901), 321—328; ferner bei Henri in L'Année psychologique 3 (1896), 495—510 und 4 (1897), 538—542.

Witasek[1]) hat durch eingehende Untersuchung gezeigt, daß die geometrisch-optischen Täuschungen nicht Urteilstäuschungen sind; ob sie aber Empfindungstäuschungen in seinem Sinne sind, ist nach Benussis[2]) Ausführungen wenigstens sehr fraglich.

Eine Theorie, die das Paradoxon auf physiologischem Wege zu erklären sucht, ist die »Augenbewegungstheorie« von Wundt mit ihren verschiedenen Modifikationen. Wundt entwickelte seine Theorie ausführlich in dem Aufsatze »Die geometrisch-optischen Täuschungen«[3]). »Der Blick wird (bei der Müller-Lyerschen *a*-Figur) angetrieben, bei der Durchmessung der Linie über ihre Endpunkte hinauszuschweifen, dort (bei der *e*-Figur) wird er umgekehrt durch die Ansatzstücke festgehalten, analog wie in der einmal geteilten Linie (⊢—+—⊣ Fig. 271 *C*) durch den mittleren Punkt. Und dieses Motiv wirkt, wie alle diese Blickmotive, nicht nur bei wirklich bewegtem Blick, sondern auch bei ruhendem Auge«[4]). Nach den Beobachtungen von Ch. H. Judd[5]) sind »die Bewegungen (d. h. des Auges) zögernder, langsamer bei der verkürzten, energischer, ausgiebiger bei der länger erscheinenden Form«. Doch es kann auch Wundt nicht nur mit physiologischen Vorgängen auskommen; er zieht noch perspektivische Nebenvorstellungen heran, wie sie vor allem betont werden in der später zu besprechenden Theorie von Thiéry. Er ist aber der Ansicht, »daß in der Regel die perspektivische Vorstellung selbst erst als die Wirkung anderer primärer Momente, namentlich der Augenstellungen und Augenbewegungen zu betrachten ist«[6]). Eine Urteilstäuschung muß Wundt demnach direkt ablehnen, und es bleibt »nur noch die Blickbewegung oder, bildlich ausgedrückt, das mit dem Netzhautbild überall zusammen wirkende Bewegungsbild des Auges übrig«[7]).

Die perspektivischen Nebenvorstellungen haben nur die Bedeutung »einer assimilativen Ausgleichung zwischen dem nach der Bewegungsenergie bemessenen Bewegungsbild des Gegenstandes und

1) Witasek, Ztschr. f. Psychol. 19 (1898), 81—174.

2) Benussi, Zur Psychologie des Gestalterfassens. In: Meinong, Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie (1904), 381—387.

3) Abh. d. math.-physikal. Klasse d. kgl. Sächs. Akad. d. Wiss. 24 (1898), 88—105.

4) Physiol. Psychol. II[6] (1910), 583. Vgl. auch Wundt, Philos. Stud. 14 (1898), 60—61.

5) Ch. H. Judd, The Müller-Lyer illusion. In: Psych. Review; Monogr. VII (1905), 55 ff.

6) Wundt in Bemerk. zu der Arbeit von Thiéry, Ztschr. f. Psychol. 12, 125.

7) Physiol. Psychol. 589.

dem auf optischem Wege entstandenen Netzhautbild«[1]). Anhänger Wundts ist auch Kiesow[2]), der auch den primären Grund für die Täuschung in Augenbewegungen sieht und dem perspektivischen Sehen erst eine zweite Rolle zuweist.

Gegen diese Theorie lassen sich nun eine ganze Reihe Bedenken ins Feld führen. Was fürs erste die Stütze für seine Theorie angeht, die Wundt in den Beobachtungen von Judd zu finden glaubt, so ist da zu bemerken, daß die Vp. Judds direkt angewiesen waren, mit den Augen den Linien zu folgen[3]). Daraus kann also nicht ein Zusammenhang der Täuschung mit den Augenbewegungen als solchen gefolgert werden. Dann mußte man aber auch erwarten, daß immer bei den länger erscheinenden Figuren die Blickbewegung über die Endpunkte der Linie hinausschweifen, dagegen bei den kürzer erscheinenden Figuren höchstens bis zum Endpunkte reichen dürfte. Nun kommt es aber nach den Photographien Judds vor, daß bei den kürzer erscheinenden Figuren die Blickbewegung über den Endpunkt der Linie hinausschweift — es müßte diese Linie in diesem Falle länger erscheinen — und andererseits, daß die Blickbewegung bei der länger erscheinenden Figur den Endpunkt der Linie nicht erreicht[4]) — die Linie müßte also in diesem Falle kürzer erscheinen. Nimmt man aber an Stelle der aktuellen Blickbewegung die virtuelle, d. h. die Blickmotive im Sinne Wundts, so dürfte schwerlich bei einer Versuchsanordnung, wo eine aktuelle Bewegung ausgeschlossen ist, die Täuschung ebenso groß, wenn nicht größer und stärker erscheinen; man müßte doch eher eine Schwächung der Täuschung erwarten, da eine aktuelle Bewegung sicherlich größere Bedeutung hat als eine virtuelle. Solche Versuche sind gemacht worden[5]), indem man bei Momentbeleuchtung die Täuschungsfigur den Vp. vorlegte. Es hat sich aber auch bei den Versuchen Judds gezeigt, daß bei der unterschätzten Figur neben der Tendenz der Augenbewegung, die der Linie folgt und die nach der Theorie eine solche

1) a. a. O. S. 591.

2) Kiesow im Archiv f. die ges. Psychologie 6, 303—304.

3) Monographs VII, 55.

4) Vgl. die Photographien in Fig. 26, 50, Fig. 36, 116 und 85, Fig. 38, 87; Fig. 26, 63 und 37, Fig. 27, 61, Fig. 37, 30 und 73. Es ist nicht gerade eine Stütze für Wundt, daß Judd sich selbst gegen die Augenbewegungstheorie ausspricht, wenn er sagt: The facts do not seem to justify the conclusion that the Müller-Lyer illusion is due to sensations of movements. (a. a. O. 79.)

5) Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde 34 (1896), 179. Vgl. auch Einthoven in Pflügers Archiv 71, 34; die Resultate von Lewis (Brit. Journ. 3, 21—42) und Hel. Pritchard, Psychological Bulletin 6 (1909), 323.

sein muß, eine zu kurze Blickbewegung anzuregen, eine Tendenz auftritt, which added to the short movement carries the eye to the true extremity of the underestimated figure[1]); somit dürfte diese Figur also nicht unterschätzt werden. Und bei der überschätzten Figur one is forced to assume that a tendency toward outward movement at the end of the actual movement is sufficiently potent to be accepted in the great majority of cases in lieu of any positive movement[2]).

Gegen diese Ausstellungen könnte Wundt sagen, daß die Tendenzen, die doch auch von Bedeutung sind, eben nicht photographiert werden können[3]). Darauf gibt Judd die Antwort: If tendencies toward movement are more important than actually executed movements, then these tendencies are of a different character than the movement experiences themselves[4]). Wenn nun bei der unterschätzten Figur die Blickbewegung gehemmt ist — so ist doch wohl das »zögernder, langsamer« zu verstehen[5]) — wie kommt es denn, daß bei einer anderen größeren Täuschung diese Hemmung zu einer Überschätzung führt? Ich meine die Überschätzung der mehrmals geteilten Strecke. Hier würde also dieselbe Ursache verschiedene Wirkungen haben.

Da dies wohl nicht möglich ist, so muß in dem einen Falle etwas zu der Ursache hinzutreten, das diese in ihrer Wirkung überwiegt. Bei einer so einfachen Figur, wie der geteilten Strecke, ist dies wohl nicht anzunehmen, dagegen bei der doch schon komplizierteren Müller-Lyerschen Figur. Und dies ist es gerade, was die Täuschung hervorbringt. Und selbst wenn man die Augenbewegung als Ursache für die Täuschung nimmt, so ist dabei zu bedenken, daß die Täuschung auch dann bestehen bleibt, wenn beide Augen dieselbe Bewegung nicht gleich weit ausführen, sondern so, daß die Resultierende keine Täuschung ergeben würde[6]); man müßte dann den Zufall zu Hilfe rufen, daß gerade in diesem Augenblicke nicht die Resultierende maßgebend gewesen sei für die Täuschung, sondern daß das Auge,

---

1) Judd, a. a. O. S. 79.

2) Judd, a. a. O. S. 80.

3) Vgl. Ebbinghaus, Bericht über den I. Kongreß f. experimentelle Psychologie (Gießen 1904), S. 22.

4) Judd, a. a. O. S. 80.

5) Vgl. auch Judd, a. a. O. S. 78: Restricted movements in looking across the underestimated ... and freer movements in looking across the overestimated figure. Vgl. auch S. 79.

6) Vgl. Judd, a. a. O. S. 57—58 und Fig. 26 und 27.

das die der Täuschung entsprechende Bewegung vollzog, die Führung gehabt habe. Dann bleiben ja auch die Augen an den Enden der Linie nicht so lange fest fixiert, als man die Fixation versucht[1]). Auch Stratton, nach dem in den meisten Fällen die Blickbewegung bei den überschätzten Figuren lebhafter ist als in den anderen[2]), erklärt, that the relative lengths of the eye-movements are not the cause but are its effects[3]) und: such movements are suggested and have the same effect as if they actually occurred[3]). Es erhebt sich dann auch die Schwierigkeit, die Augenbewegungen der inneren Wahrnehmung zugänglich erscheinen zu lassen[4]).

Die Photographien Judds zeigen, bei einer Vergleichung der Augenbewegungen bei Winkelgrößen von 30° und 60°, that movement is more restricted in the case of the figure with angles of 30°[5]). Das würde ja zu den sonstigen Tatsachen passen, aber die Wundtsche Theorie kann nicht das Auftreten des Maximumgesetzes von Heymans erklären[6]). Die Theorie läßt vielmehr ein weiteres Anwachsen der Täuschungsgröße oder wenigstens ein Stationärbleiben der Täuschung erwarten, aber nicht eine Abnahme der Täuschung bei einer bestimmten Schenkelgröße. Ferner hat besonders Benussi eine große Abhängigkeit der Täuschungsgröße von den Komponenten der Figur nachgewiesen, z. B. bei verschiedener Farbe. Eine Augenbewegungstheorie kann aber dies, vor allem die Farbenabhängigkeit nicht erklären; für sie sind höchstens die Längen- und Winkelverhältnisse von Bedeutung. Dem Einwurf Benussis, daß die Täuschung auch zustande kommt bei quer über die Figur geworfenem Blick und bei Fixation[7]), könnte Wundt mit dem Hinweis darauf begegnen, daß einerseits auch bei quer geworfenem Blick eine Augenbewegung stattfindet, und daß es leicht möglich ist, daß das Auge durch die Figur in die Richtung der Täuschung abgelenkt wird, daß ferner anderseits eben nicht die Augenbewegung selbst, sondern die Tendenz dazu wirksam ist. Es muß freilich zugegeben werden, daß dies in beiden Fällen auch nur eine Möglichkeit ist.

---

1) Judd, a. a. O. S. 60 und dagegen a. a. O. S. 76.

2) Stratton, Psycholog. Review 13 (1906), S. 91.

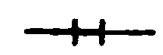
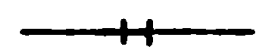
3) Stratton, a. a. O. S. 93.

4) Plettenberg, Geometrisch-optische Täuschungen (Jahresber. und Abhandl. des Naturwiss. Ver. zu Magdeburg 1900—1902), S. 157, und Witasek, a. a. O. S. 83.

5) Judd, a. a. O. S. 67.

6) Lewis, Brit. Journ. of Psychology 3, 38. Vgl. auch Benussi, a. a. O. 437.

7) Benussi, a. a. O. S. 437.

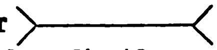
Müller-Lyer[1]) führt gegen Wundt noch ins Feld, daß eine Reihe von Kontrasterscheinungen von Wundt unberücksichtigt bleiben, z. B. müßte bei den Figuren  und  das Mittelstück in der zweiten kleiner erscheinen als in der ersteren. Auch widerspreche es »dem psychologischen Zusammenhang zwischen Kontrast und Konfluxion, beide aus verschiedenen Prinzipien abzuleiten«. Diese beiden Einwendungen sind vom Standpunkt der Konfluxionstheorie gemacht und darum ebensowenig wie diese haltbar. Eine weit gefährlichere Klippe für jede Theorie, die sich auf dem Organismus des Auges aufbaut, ergibt sich aus der Tatsache, daß die Täuschung sich nicht nur im Gebiete des Gesichtsinnes findet, sondern auch in dem des Tastsinnes.

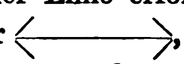
Judd, dessen photographischen Aufnahmen der Augenbewegungen Wundt so große Bedeutung beimißt, sieht die Ursache der Täuschung in einer intimate relation between movement and perception. Welches nun diese Beziehung zwischen movement and perception ist, darüber spricht er sich leider nicht näher aus[2]).

Die Theorie von Wundt ist den rein physiologischen von Delbœuf, Binet und van Biervliet verwandt. Somit ist gegen alle diese Theorien dasselbe zu sagen wie gegen den rein physiologischen Teil der Wundtschen Theorie.

Delbœuf[3]) erklärt die Täuschung also: »L'illusion est due à l'attraction que les figures, quelle qu'en soit la forme, disposées aux extrémités des distances à mesurer, exercent sur l'œil«, und »Un angle aigu agit plus fortement qu'un angle obtus. Il tire l'œil davantage, soit en dehors, soit en dedans«. Nach dieser letzteren Angabe scheint Delbœuf der Ansicht zu sein, daß je spitzer der Winkel, um so größer die Täuschung ist. Das erklärt sich leicht, wenn man bedenkt, daß die grundlegende Arbeit von Heymans über die Abhängigkeit der Täuschung von den Größenverhältnissen der Figurenkomponenten noch nicht erschienen war. Darum sind auch die Einwürfe, die Brentano gegen diese Theorie erhebt[4]), ohne große Durchschlagskraft. Dieselbe Theorie gibt Binet mit anderen Worten: L'œil, en suivant la ligne principale de la figure  depasse facilement les extrémités de cette ligne pour suivre les obliques,

1) Müller-Lyer, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 9.
2) Judd, Monogr. 7, S. 80—81.
3) Delbœuf, Revue scientifique 51 (1893), S. 240—241.
4) Brentano, Ztschr. f. Psychol. 5, S. 61—82.

ce qui donne l'impression d'une longueur de ligne plus grande que la réalité; on comprend aussi que ce mouvement exagéré de l'œil se produise beaucoup moins facilement en sens inverse pour la figure , parceque ... le mouvement de l'œil ... doit changer brusquement la direction[1]). Müller-Lyer[2]) meint, diese Theorie laufe mehr auf eine Umschreibung hinaus; man könne in gleicher Weise das Gegenteil erklären, indem die Muskelbewegung bei der Figur  beim Abmessen der Vergleichslinie durch die seitlichen Schenkel mehr gestört würde als in der Figur , weil in der ersteren die Schenkel ins Gesichtsfeld, auf dem die Abtastung vor sich geht, hineinragen, während sie im anderen Falle jenseits dieses Gesichtsfeldes liegen. Ich muß meine Unfähigkeit zugestehen, einsehen zu können, wie daraus das Gegenteil gefolgert werden könnte; denn wenn die Muskelbewegungen beim Abtasten gestört werden, dann durchmessen sie eben in Ruhe nur eine kleinere Strecke als in dem anderen Falle; und diese beiden Strecken entsprechen der Täuschung und der Theorie.

van Biervliet[3]) geht für seine Theorie, die sehr ähnlich ist den beiden vorbesprochenen, mehr als diese auf den Muskelapparat des Auges ein; er zeigt, daß bei der Blickbewegung über die überschätzte Figur an dem Scheitelpunkte zu dem wirkenden Muskel noch ein anderer seitlicher tritt, und daß wir das Eintreten dieser Muskelbewegung zu spät bemerken; dadurch mache das Auge also eine größere Bewegung, als die Länge der Linie erfordert. Wäre diese Theorie richtig, dann dürfte eine Figur , mit einer einfachen Linie verglichen, niemals unterschätzt werden, weil ja die Blickbewegung bis zum Scheitelpunkte geht; das aber entspricht nicht den Tatsachen. Diese Theorie unterscheidet sich dadurch von den beiden anderen, daß 1) bei der unterschätzten Figur wirklich eine Abtastung der ganzen Linie angenommen wird, 2) daß der Schwellenwert hineinbezogen wird. Bei der überschätzten Figur entsteht nämlich die auswärts gerichtete Bewegung als Resultante aus der bisherigen und einer dazu senkrechten; die senkrechte muß aber nach dem Schwellengesetze eine gewisse Größe erreicht haben, ehe sie zum Bewußtsein kommt; dazu vergeht eine gewisse Zeit, wodurch wieder die Richtungsänderung zu spät bewußt wird[4]).

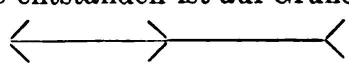
1) Binet, Revue philos. 40 S. 20.

2) Müller-Lyer, Ztschr. f. Psychol. 10 (1896), S. 427.

3) van Biervliet, Revue philosoph. 41 S. 172—174.

4) Vgl. Heymans, Ztschr. f. Psychol. 14, S. 151. Vgl. auch für die bis jetzt besprochenen Theorien Benussi, a. a. O. S. 427—437.

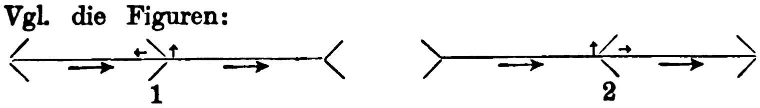
Eine modifizierte Augenbewegungstheorie ist auch die von **Heymans**[1]). Seiner Täuschungserklärung liegen nämlich auch Augenbewegungen zugrunde. Nach ihm entsteht die Täuschung aus den Tatsachen des Bewegungskontrastes. Beim Wandern des Blickes über die Vergleichslinie kommt am Scheitelpunkt jedesmal ein Schenkelpaar zur deutlichen Wahrnehmung; diese Wahrnehmung weckt die Vorstellung einer Bewegung, die vom Scheitelpunkte ausgeht und auf das freie Ende hinzielt. Wie jede Vorstellung, so strebt auch diese darnach, die entsprechende Bewegung zu erzeugen. Tastet das Auge nun die zusammengesetzte Figur ab, so ist die eine der Komponenten, in welche sich die Blickbewegung beim Verfolgen der Schenkel in der Mitte der Figur zerlegt, der gleich nachfolgenden Blickbewegung gleichgerichtet bei einer Figur mit einwärts gewandten Schenkeln und ihr entgegengesetzt bei einer Figur mit auswärts gewandten Schenkeln. Dem entsprechend muß das ganze Maß der Blickbewegung in dem ersteren Falle kleiner, in dem zweiten größer erscheinen[2]); die gleichgerichtete Komponente kommt nämlich nicht besonders zum Bewußtsein, dagegen nach dem Gesetze des Kontrastes wohl die entgegengesetzte Komponente.

»Indem nun vor jeder Abmessung einer der beiden Vergleichslinien dieser Einfluß sich geltend macht, muß notwendig einerseits eine Unterschätzung, anderseits eine Überschätzung, also das Gesamtergebnis der Täuschung eintreten«[3]). (Man muß bei dieser Theorie sich stets vor Augen halten, daß sie entstanden ist auf Grund der zusammengesetzten M.-L.'schen Figur  .) Komplizierend tritt zu dieser Wirkung noch der Einfluß der jedesmaligen Endschenkel. »Es ist ohne weiteres klar, daß die Wirkung der Endschenkel regelmäßig derjenigen der Anfangsschenkel entgegengesetzt sein muß; denn wo diese der Abmessungsbewegung gleichgerichtet sind und eine Unterschätzung derselben erzeugen, sind jene dieser entgegengerichtet und bringen eine Überschätzung derselben zustande und ebenso umgekehrt. Jedesmal, wenn man den Blick an einer der Vergleichslinien entlang gleiten läßt, ist demnach ein Konflikt zweier

---

1) **Heymans**, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 248—249.

2) Vgl. die Figuren:



Die Pfeile geben die Richtung der Augenbewegung an.

3) **Heymans**, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 249.

24*

Ursachen gegeben; je nachdem eine oder die andere Ursache mehr oder weniger überwiegt, wird als Gesamtresultat eine Unterschätzung oder eine Überschätzung in mehr oder weniger deutlicher Weise zustande kommen.« Die Täuschung beruht demnach auf der »modifizierenden Wirkung, welche die Auffassung einer sich vollziehenden Blickbewegung durch die gleichzeitig gegebene Vorstellung einer anderen Blickbewegung erleidet«[1]). Aus diesem Überwiegen der einzelnen Ursachen leitet Heymans dann sein Cosinusgesetz und sein Maximumgesetz ab. Um diese beiden Gesetze zu erklären, ist gerade die Theorie aufgebaut worden[2]).

Wenn sie auch auf den ersten Blick annehmbar scheint, so ist doch zu bedenken, daß eine Reihe von Tatsachen (besonders bei modifizierten Figuren) sich schwer mit ihr vereinigen läßt. Das hat Heymans selbst eingesehen, wo er sagt: »Doch will ich hiermit nur angedeutet haben, daß die betr. Resultate mit der Theorie vereinbar sind, nicht daß sie dieselben direkt bestätigen«[3]). Daß das Cosinusgesetz nicht restlos nach der Theorie sich erklären läßt, muß Heymans selbst zugeben[4]). Daß aber diese Theorie mit anderen Tatsachen des Experimentes nicht vereinbar ist, soll gezeigt werden. Z. B. erklären sich nicht die Wirkung der Übung und die verschiedenen Täuschungsgrößen, die Benussi bei verschiedener Aufmerksamkeit (*A*- und *G*-Reaktion) gefunden hat. Denn die betreffenden Komponenten bei den Blickbewegungen an den Schenkeln bleiben immer dieselben; ihre Wirkung müßte sich aber ändern. Es muß also hier wieder etwas zu der Wirkung der Komponenten hinzutreten, das diese Änderung bedingt. Etwas Physiologisches kann es nicht sein, da ja außer den durch die Komponenten bedingten Blickbewegungen sich nichts anderes finden läßt. Wir müssen also unsere Zuflucht zu etwas Psychologischem nehmen. Wundt[5]) weist in seiner Kritik von Heymans darauf hin, daß die Täuschung auch besteht, wenn man die einfache Müller-Lyersche Figur mit einer einfachen geraden Linie vergleicht, wobei doch ein Bewegungskontrast ausgeschlossen ist. Die Theorie von Heymans zeigt eben, daß sie auf Grund von

---

1) Heymans, Philos. Stud. 13, S. 614.

2) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 248.

3) Heymans, a. a. O. S. 254. An anderer Stelle, S. 253, sagt er: »Auch die früher mitgeteilten, auf modifizierte Brentanosche Figuren sich beziehenden Versuchsergebnisse scheinen mit der vorgetragenen Theorie in genügender Weise zu stimmen.« Vgl. auch Lewis, Brit. Journ. 3, S. 38.

4) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 250 und S. 232.

5) Wundt, Die geometrisch-optischen Täuschungen S. 47. Vgl. auch Pearce, Psychol. Review 11, S. 175.

Ergebnissen aufgebaut ist, die an der zusammengesetzten Figur gewonnen sind. Gegen die Versuchsanordnung sind auch gewichtige Bedenken vorgebracht worden[1]). Auf die Kritik, die Lipps[2]) an der Theorie von Heymans geübt hat, gehe ich nicht ein, da sie von seiner eigenen Theorie ausgeht und nicht versucht, das Experiment über die Theorie entscheiden zu lassen.

Das perspektivische Sehen tritt in den Vordergrund in der Theorie von Thiéry. Er erklärt die Täuschung also[3]): Wundt hat mit Recht darauf hingewiesen, daß es für die Müller-Lyersche Täuschung wesentlich ist, daß das Auge, das die beiden Längen vergleicht, den Winkel der kürzer erscheinenden Figur nicht durchlaufen kann, ohne eine Richtungsänderung der Augenbewegung zu erleiden (vgl. die Komponenten bei Heymans).

»Um diese Umkehrung nun zu vermeiden, folgt das Auge der Figur von einem Ende zum andern Ende, wo es zu gleicher Zeit im indirekten Sehen die Richtungen der beiden schrägen Linien wahrnimmt. Dadurch muß also die Vorstellung entstehen, daß die Gerade näher liegt als die schrägen Linien.« Bei der Figur mit auswärts gewandten Schenkeln ist es umgekehrt. Durchläuft das Auge diese, so nimmt es nach Wundt die schrägen Linien im indirekten Sehen leicht als Fortsetzung der Richtung der Geraden wahr. »Dem entsprechend wird diese Figur ... von der Geraden nach einem der schrägen Linienpaare durchlaufen werden, wodurch jene ferner erscheinen muß als diese.« »Die perspektivische Erklärung der Täuschung ist daher nicht so zu verstehen, daß eine perspektivische Vorstellung notwendig sei, damit die Täuschung entstehe«[4]).

Wie Thiéry selbst zugibt, haben viele Menschen die perspektivische Bedeutung der Figuren überhaupt nicht bemerkt. Wenn es also Vp. gibt, die die Figur nicht perspektivisch sehen und trotzdem der Täuschung unterliegen, so entsteht die Frage: Worauf stützen diese denn die Täuschung? Es wäre möglich, daß das perspektivische Sehen ihnen nicht zum Bewußtsein komme, wenn sie nichts von dieser wissen. Aber bei suggestiven Fragen fällt dies weg; hier mußten sie sich doch der Bedeutung des perspektivischen Sehens bewußt werden.

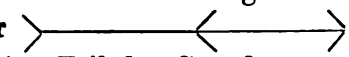
---

1) Lewis, Brit. Journ. 3 (1909), S. 22—23.

2) Lipps, Ztschr. f. Psychol. 18, S. 430—431.

3) Thiéry, Philos. Stud. 12, S. 79—80. Vgl. auch Thiéry, Philos. Stud. 11, S. 603—620 und Filehne, Ztschr. f. Psychol. 17, S. 25f., der die Erinnerung an Dinge, an denen solche Linien vorkommen, für die Täuschung verantwortlich macht.

4) Thiéry, a. a. O. S. 125.

Weiterhin ist zu bemerken, daß dadurch, daß die schrägen Linien früher oder später beim Abtasten der Figur ins Gesichtsfeld treten, noch keineswegs die Vorstellung einer näheren oder entfernteren Lage bedingt ist; es wäre auch das Umgekehrte leicht möglich. Wirkt es nicht eigentümlich, daß bei der zusammengesetzten Figur  die Vorstellung entstehen soll, als ob der eine Teil der Geraden entfernter liege als der andere? Trotz vieler Versuche ist es mir nicht gelungen, diese Vorstellung in mir wachzurufen, obschon ich sonst leicht perspektivisch sehe[1]). Wenn aber die Figuren perspektivisch gesehen würden, so müßten, da die Schenkel das eine Mal vor die Gerade, das andere Mal hinter diese hinausragen, auch die Schenkellängen bei der *e*-Figur größer, weil näher, erscheinen als bei der *a*-Figur. Würde man dagegen einwenden, daß die Schenkel eines spitzen Winkels kürzer erscheinen als die eines stumpfen, so möchte ich darauf hinweisen, daß diese Täuschung bei den Winkeln auch in entgegengesetztem Sinne erfolgen kann, was ja hier nach Thiérys Theorie auch direkt gefordert ist. Um dies bei meinen Vp. in den Vorversuchen zu prüfen, stellte ich ganz suggestive Fragen nach dieser Richtung, z. B. folgende: »Bei dieser Figur scheinen die Schenkel aus der Zeichnung heraus auf Sie zuzukommen.« Es gelang so einer Vp. nach längerer Fixation tatsächlich, wenn auch mit Mühe, diese Figur in diesem Sinne zu sehen. Hätte ich die Frage nicht so suggestiv gestellt, so würde keine Vp. sie perspektivisch gesehen haben; das geht daraus hervor, daß auf meine Frage, ob auch bei der Fixation irgendwie die Figur anders gesehen werde, die Vp. andere Angaben machten, aber keine sie perspektivisch zu sehen behauptete. Heymans[2]) führt weiter ins Feld, daß wohl schwerlich mit Recht Thiéry seine Theorie auf solche Figuren überträgt, wo die Schenkelpaare durch gabelförmige Ansätze ersetzt sind. (Vgl. Fig. 23 von Heymans Ztschr. f. Psychol. 9, S. 245.)



Es gibt anderseits eine Reihe von Figuren, die geradezu eine perspektivische Auffassung dem Beobachter aufnötigen, und doch bleibt eine analoge Täuschung aus; es tritt trotz alledem

1) Auch Ebbinghaus erklärt, daß er »nur mit größter Mühe« in ihre Vorstellung sich hineinquäle. (Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie II, S. 92.)

2) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 12, S. 76.

keine Täuschung betreffend der Dimensionen ein[1]). Benussi[2]) führt noch weitere Gegengründe an: Perspektivische Zeichnungen sind meistens umkehrbar. »Sicherlich gehört die Müller-Lyersche Figur zu dieser Gattung; es müßte also hier auch eine Umkehrung der Perspektive und somit der Täuschung möglich sein; das tritt aber nie ein.« Ob wirklich die Müller-Lyersche Figur zu den umkehrbaren perspektivischen Zeichnungen gehört, ist freilich so gewiß nicht und somit dieser Gegengrund nicht durchschlagend. Aus demselben Grunde fehlt die Überzeugungskraft auch dem zweiten Argument. Umkehrbare perspektivische Zeichnungen erleiden keine merkliche Veränderung der scheinbaren Länge der Komponenten. Doch spricht gegen Thiéry das Resultat Benussis, daß bei sehr heller Hauptlinie bei der *e*-Figur, wo die Linie möglichst nahe dem Auge erscheint, und bei sehr dunkler Hauptlinie der entgegengesetzten Figur, wo die Linie möglichst entfernt erscheint, nicht, wie man nach Thiéry vermuten sollte, ein Maximum, sondern ein Minimum der Täuschung erreicht wird. Dann ist die Theorie auch nicht imstande, die Resultate Benussis über die Täuschungsgröße bei helligkeitsgleichen und helligkeitsverschiedenen achromatischen *e*-Figuren und über die doppelseitige Übung[3]) zu erklären. Ein weiterer Gegengrund liegt darin, daß Thiéry nicht die analoge Täuschung auf dem Gebiete des Tastsinnes erklären kann. Alle Theorien, die sich auf den schrägen Winkelschenkeln aufbauen (z. B. die Theorien von Thiéry, Müller-Lyer, Auerbach, Brentano, Einthoven), können die Tatsache nicht erklären, daß die Täuschung — obwohl in sehr geringem Maße — besteht, wenn solche Schenkel an der Figur nicht sichtbar sind; z. B. wenn sie ersetzt werden durch »imperceptible shadows«[4]).

Die älteste Theorie über die Müller-Lyersche Täuschung wurde gleich von Müller-Lyer selbst gegeben, als er die Figuren bekannt machte[5]); sie wurde später weiter ausgebaut[6]).

Er geht bei seiner Theorie von der bekannten Tatsache aus, daß zwei von unmittelbar nebeneinander befindlichen Reizen ausgehende psychologische Prozesse sich beeinflussen und zwar in gleicher oder

1) **Heymans**, a. a. O. S. 77.

2) **Benussi**, a. a. O. S. 440—442.

3) **Benussi**, a. a. O. S. 315—334.

4) **Pearce**, Psychol. Review 11 (1904), S. 175.

5) **Müller-Lyer**, Du Bois-Reymonds Archiv für Phys. (1889). Suppl.-Band, S. 266.

6) **Müller-Lyer**, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 2—4.

entgegengesetzter Richtung. Die entgegengerichtete Wirkung eines Reizes nennt er »Kontrast«, die gleichgerichtete »Konfluxion«. Unsere Täuschung ist nun eine Konfluxionstäuschung, weil der Eindruck, den der zu beiden Seiten der Linie durch die Schenkel begrenzte und dadurch verschieden groß werdende Raum hervorruft, mit dem durch die Hauptlinie gegebenen Reiz konfluiert, d. h. in derselben Weise wirkt und so den Hauptreiz verstärkt; man bringt also bei der Abschätzung der Linie auch einen Teil des zu beiden Seiten liegenden Raumes mit in Anschlag. Die Täuschung ist nach Müller-Lyer eine Urteilstäuschung.

Würde die Theorie zu Recht bestehen, so müßte bei Verlängerung der Schenkel auch die Täuschung stets größer werden. Dagegen könnte man einwenden, daß nicht der ganze Raum, sondern nur ein Teil bei der Abmessung mit in Anschlag gebracht wird, und darum die Täuschung nicht notwendig bei Verlängerung der Schenkel und dadurch bedingter Vergrößerung des Raumes größer zu werden braucht. Ist nun dies der Fall, so erklärt sich damit, wie die Täuschung eine bestimmte Höhe erreichen kann, die dann aber bei Schenkelverlängerung stationär bleiben müßte und nicht geringer werden dürfte, wie es doch das Maximumgesetz von Heymans verlangt[1]).

Einthoven[2]) hat mit Recht gegen Müller-Lyer geltend gemacht, daß die Deutung der Täuschung als Konfluxionstäuschung in Wirklichkeit keine Deutung sei, da für die Erzeugung der Konfluxion wie auch des Kontrastes noch eine besondere Erklärung verlangt werden muß; die Erklärung der Konfluxion bei Müller-Lyer[3]) »bilde nur den Versuch, die besonderen Umstände anzudeuten, unter welchen das eine Mal Kontrast, das andere Mal Konfluxion erzeugt wird; es wird aber nicht die Frage des Wie erklärt«. Unzureichend ist auch die Theorie, um die Hauptergebnisse der Arbeit von Benussi[4]) zu erklären, z. B. die konstante Abhängigkeit der Täuschungsgröße von der Art, ob man die Hauptlinie isoliert betrachtet (A-Reaktion) oder in Verbindung mit den Schenkeln (G-Reaktion). Heymans hatte in seiner Arbeit[5]) eine Reihe von Einwänden gegen die Theorie von Müller-Lyer erhoben, die aber, als zum größten Teil auf Mißverständnis fußend, von dem Urheber der Theorie fast alle widerlegt

1) Vgl. auch Thiéry, Philos. Stud. 12, S. 88.
2) Einthoven, Pflügers Archiv für Physiol. 71, S. 5.
3) Müller-Lyer, Zeitschr. für Psychol. 9, S. 15.
4) Benussi, a. a. O. S. 416.
5) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 234—239.

wurden[1]). Den Einwand, daß nach der Konfluxionstheorie es gleichgültig sein müßte, ob die Schenkel ein- oder auswärts gekehrt wären, während die nach auswärts gekehrten für die Täuschung viel mehr Bedeutung haben, möchte Müller-Lyer unerörtert lassen; er gibt also hier selbst eine starke Schwäche seiner Theorie zu. Wie hier, so sucht Müller-Lyer auch bei einem anderen Einwurf sich mit einem nicht näher bezeichneten akzessorischen Elemente zu helfen. Heymans hat nämlich behauptet, daß bei den Figuren  und  die Konfluxionstheorie keinen Unterschied ergeben dürfte. Das hier benötigte »akzessorische Element« besteht darin, daß, wenn die Grenzlinien von Figuren unterbrochen werden, sich dann auch die scheinbare Form der übrig bleibenden Grenzen ändert.« Die Täuschung beruht also auf einer Konturtäuschung. Dieses akzessorische Element ist aber sehr hypothetisch[2]), wenigstens in dieser Ausdehnung. Es zeigt sich also, daß Müller-Lyer zu seiner eigentlichen Theorie noch eine ganze Menge Hilfsannahmen machen muß, wodurch dieselbe nicht glaubwürdiger wird.

Als Konfluxionstäuschung bezeichnet auch Lewis[3]) unser Paradoxon. Daraus, daß die Müller-Lyersche Täuschung und die Kontrasttäuschungen eine Maximaltäuschung zeigen, wenn die Endteile verlängert werden, leitet Lewis ab, daß beide eine ähnliche psychologische Erklärung verlangen, und diese Erklärung, die nach ihm am besten mit dem experimentellen Ergebnisse übereinstimmt, ist die »that the illusion is due to confluxion«. Aus dem Widerstreit der Wirkungen des Kontrastes und der Konfluxion erklärt er das Auftreten der »maximal illusion«. Die Wirkungen der Konfluxion und des Kontrastes sind bei diesen Täuschungen bestimmt durch die relative Größe der ganzen Figur und der mittleren Linie.

Diese Theorie von Lewis ist im Grunde eine Erneuerung der Müller-Lyerschen. Daher lassen sich auch dieselben Gründe gegen sie geltend machen.

Unter das Gesetz der Relativität will Jastrow[4]) alle optischen Täuschungen bringen. Jastrow spricht zwar nicht von der Müller-Lyerschen Täuschung, sondern behandelt die »Zöllnerschen Fi-

1) Müller-Lyer, Ztschr. f. Psychol. 10 (1896), S. 421—431.

2) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 11, S. 433.

3) Lewis, Brit. Journ. 3, S. 39—41. Vgl. dazu H. Carr, Psychol. Bullet. 8 (1911), S. 237.

4) Jastrow, A Study of Zöllner's figures and other related illusions. Amer. Journ. 4 (1892), S. 395—396.

guren und andere verwandte Illusionen«; aber aus seinen Ausführungen und besonders aus einer Reihe von Figuren, die er bringt[1]) und die lediglich derart abgeänderte Müller-Lyersche Figuren darstellen, daß die Winkelansätze nur an einer Seite liegen, darf man wohl annehmen, daß er auch das Müller-Lyersche Paradoxon unter sein Prinzip fassen will. Dies Prinzip ist nun folgendes: Beim Urteilen (die Täuschung ist für ihn eine Urteilstäuschung) sind wir geneigt, relativ zu urteilen; unsere Wahrnehmungen sind abhängig von ihrer Umgebung; ein Sinneseindruck ist isoliert nicht derselbe, wie wenn er mit anderen verwandten Sinneseindrücken in Verbindung steht. Würden wir diesen Gedanken auf die Müller-LyerscheFigur übertragen, so würde die Erklärung etwa lauten: Beim Abschätzen der Hauptlinie ziehen wir auch die angesetzten Winkel mit in Betracht; d. h. da die Richtung des Winkels bei dem stumpfen nach außen geht, so wirkt dies so, daß mehr als die Hauptlinie geschätzt wird, m. a. W. daß das Urteil »größer« entsteht; entsprechend umgekehrt ist es bei der spitzwinkeligen Figur. Gegen diese Theorie lassen sich dieselben Einwendungen erheben wie gegen die von Müller-Lyer, so daß ich auf eine weitere Widerlegung verzichten kann.

Verwandt mit der Theorie von Müller-Lyer ist auch die von Auerbach. Während Müller-Lyer den Raum zu beiden Seiten in Anschlag bringt und sich direkt gegen die Annahme von ungleichen Nebenlinien verwahrt[2]), stützt Auerbach seine Theorie auf die »zahlreichen Parallellinien«, die das Auge über und unter der Hauptlinie wahrnimmt[3]). Im Grundgedanken der gegenseitigen Beeinflussung von zwei Reizen stimmen beide überein. Diese indirekt gesehenen Nebenlinien sind »nicht in gleiche Teile, sondern in verschiedene Teile geteilt durch den mittelsten Punkt, und so wird der Eindruck der Hauptlinie und ihrer gleichen Teilung getrübt«. Es ist zu bedenken, daß diese Theorie sich wieder auf die ganze Figur erstreckt. Richtet man bei der Abschätzung den Blick auf die ganze Figur, so findet man, »daß die obere Linie in einem bestimmten Verhältnisse geteilt ist; soll man jetzt die Aufmerksamkeit auf die Hauptlinien richten, so kann man das nicht, und man sucht jetzt einen Teilungswert, der etwa in der Mitte zwischen dem richtigen und dem der oberen Linie liegt«[4]). Aus dieser Theorie hat Auer-

1) Jastrow, a. a. O. S. 396; vgl. auch Titchener, Exper. Psych. I, 2, S. 328.

2) Ztschr. f. Psychol. 10, S. 424—426.

3) Ztschr. f. Psychol. 7, S. 152.

4) Ztschr. f. Psychol. 7, S. 157.

bach nun verschiedene Schlüsse gezogen. Mehrere von ihnen lassen sich noch besser von einer später zu besprechenden Theorie aus verstehen[1]). Andere dagegen zeigen im Experiment direkt die Unrichtigkeit der Theorie: so z. B. sagt Auerbach, daß, weil bei größerer Entfernung der Figur vom Auge durch die Verkleinerung des Sehwinkels die Nebenlinien an die Hauptlinien näher herangerückt würden, der Täuschungsfehler größer würde[2]). Nach meinen Resultaten (vgl. Tab. 2) wird die Täuschung durch die Entfernung verringert. Benussi[3]) hat wohl mit Recht diese verschiedenen Resultate auf eine verschiedene Auffassung der Figur zurückgeführt; durch das Kleinerwerden der Figur ist nämlich die Auffassung der Figur als eines Ganzen erleichtert, wodurch nach Benussis Resultaten stets ein Wachsen der Täuschung bedingt ist. Es ist fernerhin mit der Theorie Auerbachs nicht in Einklang zu bringen das Maximumgesetz[4]); die Theorie verlangt mit dem Wachsen der Schenkel auch ein Wachsen oder doch wenigstens Konstantbleiben der Täuschung. Auch bei einigen Modifikationen der Figur, z. B. , erweist sich die Theorie als unbrauchbar[5]). Zeichnet man die von Auerbach verlangten imaginären Linien, so erweisen sie sich für die Größe der Täuschung von sehr geringem Wert, der in gar keinem Verhältnisse zu dem steht, den Auerbach ihnen zuschreibt[6]). Nicht im Einklang mit der Theorie steht auch die Abnahme der Täuschung, wenn man die Schenkel auf der einen Seite der beiden Müller-Lyerschen Figuren wegläßt[7]).

Eine Theorie, die der von Auerbach sehr ähnelt, ist die von Láska[8]). Diese besagt: Wenn das Auge Vergleichungen, Abmessungen und dergleichen zu leisten hat, bei denen es Diskontinuitäten der optischen Figuren ergänzen muß, so nimmt es diese Ergänzungen auf dem kürzesten oder für das Auge bequemsten Weg vor. Für die

1) Vgl. Benussi, a. a. O. S. 424—425.

2) Vgl. auch die verschiedenen Ansichten bei Binet (a. a. O. S. 21), Einthoven (Pflüg. Archiv 71, S. 23), Thiéry (a. a. O. S. 80—81).

3) Benussi, a. a. O. S. 425.

4) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 9 (1896), S. 237; vgl. auch Benussi, a. a. O. S. 426—427.

5) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 238.

6) Vgl. Heymans, a. a. O. S. 240.

7) Thiéry, Phil. Stud. 12, S. 89.

8) Láska, Du Bois-Reymonds Archiv f. Physiologie (1890), S. 326. Vgl. auch die Referate darüber bei Ebbinghaus, Ztschr. f. Psychol. 2 (1891), S. 309 und Titchener, Exper. Psychol. I, 2, S. 325—326.

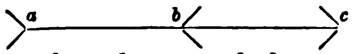
Auffassung sind nun stets mitbestimmend die Räume, die dabei umschrieben, und die Stücke, die dabei an den vorhandenen Längen abgeschnitten werden. Auf unsere Täuschung übertragen — was Láska selbst nicht getan hat —, würde sich etwa folgende Erklärung ergeben: Wenn wir die Linien ziehen, die nötig sind, um die spitzwinklige Müller-Lyersche Figur zu vervollständigen, so sind diese kürzer als bei der stumpfwinkligen Figur, und hier sind sie umgekehrt länger. Somit muß auch hier die bekannte Täuschung entstehen.

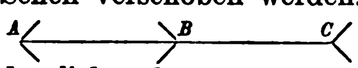
Ebbinghaus erklärt ausdrücklich dieses Prinzip für richtig, während Titchener sich eines Urteils enthält. Gegen diese Erklärung der Müller-Lyerschen Täuschung lassen sich aber dieselben Einwände vorbringen wie gegen die Theorie von Auerbach.

Von einer der Figuren Delbœufs ausgehend, kommt Brunot zu einer Theorie, die Ähnlichkeit hat mit der von Müller-Lyer. Nach Brunot[1]) kommt die Täuschung dadurch zustande, daß unser Auge bei der Abmessung die mittlere Distanz der Dreiecke vergleicht, welche durch die Schenkel gebildet werden: C'est que dans la première figure (i. e. ⊖————————⊖) nous appelons l'attention de l'œil sur la distance moyenne des circonférences, tandis que dans la seconde (i. e. ○————————○) nous posons franchement la question. Diese Erklärung gilt aber nicht nur für die hier gegebenen Figuren, sondern nach Brunots ausdrücklichen Worten für alle Variationen, die von Brentano und Delbœuf herrühren. Gegen sie ist dasselbe einzuwenden wie gegen Müller-Lyer, z. B. daß sie dem Maximumgesetz nicht gerecht wird. Es müßte nämlich die Täuschung ihr Maximum erreichen, wenn die Schenkel sich bei ihrer Verlängerung berühren oder kurz vorher, wenn man der durch die Berührung entstehenden anderen Figur (Parallelogramm) und der dadurch ermöglichten verschiedenen Auffassung der Figur aus dem Wege gehen will. Dies ist aber nicht der Fall, wie meine Vorversuche ergeben haben. Dann fügt aber Brunot zu der Müller-Lyerschen Erklärung betr. des Raumes eine neue unbewiesene und unbeweisbare Hypothese hinzu, daß nämlich das Auge die Dreiecke hinsichtlich der Distanz vergleicht, die zwischen den Mittelpunkten (centres de figure) liege. Es lassen sich damit eine Reihe von Resultaten Benussis, wie z. B. die Abhängigkeit der Täuschung von der Verschiedenfarbigkeit der Haupt- und der Nebenlinien, nicht vereinen; weiterhin

1) Brunot, Revue des cours scientifiques 52 (1893), S. 210.

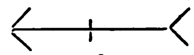
bleibt das Bestehenbleiben der Täuschung unerklärt, wenn man an der einen Seite die Schenkel wegläßt[1]).

Dieser Brunotschen Theorie stehen zwei andere miteinander verwandte sehr nahe. Lehmann[2]) betrachtet als eine der Ursachen der Täuschung die Irradiation, weil durch diese bei der Figur  die Schenkel a und c nach links, b dagegen nach rechts verschoben würde, und somit $ab > bc$ erscheinen müßte. Lehmann gibt selbst zu, angesichts der Schwierigkeit mit dieser Theorie die verschiedenen experimentellen Tatsachen über die Figur in Einklang zu bringen, daß die Irradiation »nicht die einzige Ursache« sei. Ich will nur einige der Schwierigkeiten erwähnen: Im Chromoskop bleibt die Täuschung bestehen, obschon die Irradiation nicht wirkt. Die Täuschungsgröße ist ferner viel zu groß, als daß sie durch bloße Irradiation bedingt sein könnte, die Abhängigkeit der Täuschung von der Farbe ist durch Irradiation nicht zu erklären. Ebenso versagt die Theorie beim Maximumgesetz.

Nahe verwandt mit dieser Theorie ist die von Einthoven, welcher die Täuschung auf Zerstreuungskreise[3]) zurückführt. Sie ist noch mehr auf rein physiologischen Bedingungen aufgebaut als die der Augenbewegung. Beim Sehen kann nur ein kleiner Teil einer Figur in ein und demselben Augenblick wahrgenommen werden; nur derjenige Teil wird deutlich wahrgenommen, »der im Zentrum der Retina sich abbildet. Die übrigen Punkte fallen auf die Netzhautperipherie und werden undeutlich gesehen.« »Weil man sich bei der Ortsbestimmung einer undeutlich wahrgenommenen Figur durch den Schwerpunkt ihres Netzhautbildes führen läßt, wird es möglich, daß Figuren oder Figurteile von bestimmter Form beim indirekten Sehen verschoben werden.« Bei der Fixation von B in der Figur  werden A und C indirekt und darum undeutlich wahrgenommen. »Man projektiert das Ende A dem Schwerpunkt des Netzhautbildes gemäß mehr nach B hin, das Ende C dagegen mehr von B weg. AB wird also verkürzt, BC verlängert gesehen.«

Die Schwäche seiner Theorie muß Einthoven selbst zugeben, da er sagt: »Durch die enormen Unterschiede, welche die direkten Messungen der Sehschärfe in der Netzhautperipherie ergeben haben«, fällt »die feste Grundlage für unsere Theorie, welche ja in einem kon-

1) Thiéry, Philos. Stud. 12, S. 88.
2) Lehmann, Pflügers Archiv 103, S. 105—106.
3) Einthoven, Pflügers Archiv 71 (1898), S. 2.

stanten sicheren Ergebnis gelegen sein könnte, weg«[1]). Er begnügt sich damit, daß die Messungsergebnisse »nicht mit unserer Theorie in Widerspruch stehen«[2]). Diese Theorie ist aber schon allein deshalb unhaltbar, weil sie rein physiologisch begründet ist[3]). Doch auch eine Reihe von Ergebnissen passen nicht zu ihr. So müßte die Täuschung immer wachsen mit der Schenkelverlängerung, während sie in Wirklichkeit von einer bestimmten Grenze an abnimmt. (Maximalgesetz)[4]). Diejenigen Winkelschenkel, die nicht in Zerstreuungskreisen gesehen werden, üben einen Einfluß auf die scheinbare Länge der Hauptlinien aus, welcher fast ebenso groß ist wie der Einfluß der beiden undeutlich gesehenen Endschenkelpaare zusammen[5]). Die Schenkel, die in Zerstreuungskreisen liegen, und die ja nach Einthoven die Täuschung verursachen sollen, wirken nicht stärker als die fixierten; läßt man nämlich in der ganzen Figur die fixierten mittleren Schenkel weg (i. e. ), so sinkt die Täuschung auf etwa die Hälfte; es müssen also auch die deutlich gesehenen Schenkel von Einfluß sein. Schoute hat auch den Teil des Schenkels, der allein wirksam ist, gezeichnet und nicht, wie Einthoven verlangt, eine gleich große Täuschung gefunden, sondern eine starke Änderung der Täuschung[6]). Ja, Schoute hat nach Einthovens Methode der Berechnung der verwaschenen Schenkel die Teile, die mit der Hauptlinie zusammenfließen mußten, berechnet und das Paradoxon gefunden, daß bei kurzen Schenkeln mehr als die ganzen Schenkel mit der Hauptlinie zusammenfließen mußten, m. a. W. man dürfte hier »gar keine Schenkel wahrnehmen können. Und dennoch sehe ich sie immer sehr genau fast bis zur Vergleichslinie«[7]). Obgleich die Täuschung auf mangelhafter Sehschärfe beruhen soll, fand Schoute, daß sie auch bei sehr guter Sehschärfe besteht[8]). Diesen Einwänden Schoutes tritt auch Stilling bei[9]). Witasek[10]) findet es schwer

1) Einthoven, a. a. O. S. 26.

2) Einthoven, a. a. O. S. 27.

3) Vgl. die dazu aufgestellten Kriterien: Gebundensein an den Reiz, Einseitigkeit der Täuschungsqualität, natürliche Unbegrenztheit der Täuschungsgröße, Indifferenz der Täuschungsgröße gegenüber der sog. Übung. Benussi, a. a. O. S. 385—387.

4) Lewis, Brit. Journal 3, S. 38.

5) Schoute, Ztschr. f. Augenheilk. 3 (1900), S. 381—382.

6) Schoute, a. a. O. S. 382.

7) Schoute, a. a. O. S. 381.

8) Schoute, a. a. O. S. 383.

9) Stilling, Ztschr. f. Augenheilk. 4 (1901), S. 207.

10) Witasek, Ztschr. f. Psychol. 19 (1898), S. 85—86.

glaublich, daß dieselben Mängel, die dem indirekten Sehen anhaften, auch beim direkten wirksam sein sollen und die Täuschungen, die ja vorzugsweise hier bemerkt werden, verursachen.

Dieser Einwurf wendet sich weniger gegen die Anwendung des Einthovenschen Prinzipes auf die Müller-Lyersche Täuschung als vielmehr gegen das Prinzip als solches.

Zu den mehr oder weniger deutlichen physiologischen Erklärungen gehört auch noch die Theorie von Brentano, welche die Täuschung auf die bekannte Winkeltäuschung zurückführt[1]). Der tiefere Grund für das Gesetz der Winkeltäuschung liegt nach Brentano darin, daß »bei ungleichen Größen, wenn sie gleiche Zuwüchse erfahren, das Wachstum der kleineren merklicher ist«[2]). Die Winkeltäuschung entsteht nun dadurch, daß die Schenkel eine Drehung zu machen scheinen. Es entsteht so der Eindruck, als ob der Scheitelpunkt nach innen oder außen verschoben sei, und damit eine scheinbare Verkürzung oder Verlängerung.

Schon kurz nach ihrem Auftreten stieß die Brentanosche Theorie allenthalben auf Widerspruch. Lipps ging gleich scharf mit ihr ins Gericht[3]), und seinen Argumenten traten auch Müller-Lyer[4]), Einthoven[5]) und Heymans[6]) bei. Lipps führte etwa folgendes aus: Eine Veränderung einer Distanz entsteht nicht, wenn ich bei angesetzten Winkelschenkeln diese nach außen oder nach innen auseinanderbiege, sondern nur dann könnte sie entstehen, wenn die Schenkel um einen beliebigen ihrer Punkte, nicht aber den Scheitelpunkt, gedreht werden. Wenn Brentano tatsächlich diese Annahme macht[7]), so folgt das nicht aus dem Prinzip der Winkeltäuschung. Es ist ferner Überschätzung der Winkel identisch mit Überschätzung der Distanzen zwischen den einzelnen Punkten der Winkelschenkel. Nun nimmt diese Überschätzung ab, je mehr wir uns vom Scheitelpunkt entfernen, da wir da dem Einflusse des Winkels enthoben sind. Es müßten also die Schenkel gekrümmt erscheinen. Brentano fußt nun auf der Annahme, daß die Winkelschenkel stets gerade bleiben.

1) Brentano, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 353—358.

2) Brentano, Ztschr. f. Psychol. 5, S. 64.

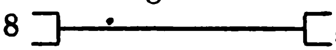
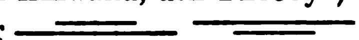
3) Lipps, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 498—502. Gegen einzelne Einwände dieser Kritik wehrt sich Brentano, Ztschr. f. Psychol. 5 (1893), S. 62—77. Soweit Brentano die Einwände von Lipps widerlegt, führe ich diese hier nicht an.

4) Müller-Lyer, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 7—8.

5) Einthoven, Pflügers Archiv 71, S. 5.

6) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 241—243.

7) Brentano, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 357.

Seine Hypothese ist also hinfällig. Dann ist es auch ein Irrtum zu glauben, spitze Winkel würden als solche über- und stumpfe unterschätzt. Ja es kommt vor, selbst unter den Fällen, die **Brentano** anführt, daß die entgegengesetzte Winkelschätzung eintritt, wodurch also **Brentanos** Lehre völlig über den Haufen geworfen wird. Bei den Figuren 7  und 8 , wo **Brentano** keine Täuschung konstatieren konnte, weil hier keine Winkel sind, die unter- oder überschätzt werden können, desgleichen bei den Figuren 23) ( ) und 24] [ ] widerlegt **Brentano** sich selbst, da die Täuschung, wenn sie auch schwächer ist, so doch besteht[1]). Nimmt man schließlich einen Winkel von 120°, so sind alle Winkel gleich; es kann keiner über- und keiner unterschätzt werden, und doch besteht die Täuschung. Wenn **Lipps** aber aus den Ausführungen **Brentanos** den Schluß zieht, daß ein rechter Winkel immer richtig geschätzt werden müßte[2]), so ist diese Folgerung nicht richtig, da **Brentano** spitz und stumpf nur gebraucht im Sinne von kleiner oder größer. Ebenso ist der Einwand, den **Thiéry**[3]) erhebt, daß die Täuschung auch in der Figur  (Fig. 56) stattfinde, obschon dort überhaupt keine Winkel vorhanden seien, nicht stichhaltig, weil das Auge eben dadurch, daß es die Endpunkte der Linien miteinander verbindet, durch Hilfslinien Winkel bildet. Nach **Brentano** müßte ein Anwachsen der Täuschung bedingt sein durch eine Veränderung der Winkel; das Wachsen ist aber auch abhängig von der Länge der Schenkel[4]); und die Tatsache, daß von einer bestimmten Länge der Schenkel an die Täuschungsgröße bei weiterer Verlängerung der Schenkel geringer wird, ist nach **Brentanos** Theorie ganz unverständlich. Und wie sollten die Ergebnisse **Benussis** z. B. betr. der Abhängigkeit der Täuschungsgröße von der Einstellung der Vp. und von der Farbenverschiedenheit sich erklären[5])?

Von einem etwas eigentümlichen Standpunkte begründet **Stilling** seine Theorie[6]). Er entwickelt die **Müller-Lyersche** Figur aus der bekannten **Zöllnerschen** dadurch, daß er von der **Zöllnerschen** als Einheit ansieht die drei Linien \ / \. Verdoppelt er diese in folgender Weise $>_a \; <_b \; >_c$, so ist die **Müller-Lyersche**

1) Vgl. auch beistimmend **Heymans**, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 243.

2) **Lipps**, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 502.

3) **Thiéry**, Phil. Stud. 12, S. 90.

4) **Heymans**, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 241—243.

5) **Benussi**, a. a. O. S. 422.

6) **Stilling**, Psychologie der Gesichtsvorstellung nach **Kants** Theorie der Erfahrung (1901), S. 152 und Ztschr. f. Augenheilk. 4 (1901), S. 210.

Figur fertig. Wir wissen ja, daß zum Bestehen der Täuschung nicht unbedingt die horizontale Linie nötig ist. Die Täuschung wird nun so erklärt: »Wenn wir in der Müller-Lyerschen Figur die Streckenlinie in Beziehung bringen zu der horizontalen, d. h. sie gemeinsam mit wanderndem Blick betrachten, so erhalten wir den Eindruck, als stießen die beiden Konvergenten der linken Figurhälfte die Durchschnittspunkte *a* und *b* von sich ab, die beiden Divergenten der rechten Figurenhälfte aber scheinen im Gegenteil die beiden Durchschnittspunkte *b* und *c* aufeinander zuzustoßen. Diese Vorstellung erregt die Erwartung, daß der Raum zwischen *a* und *b* sich vergrößern und zwischen *b* und *c* sich verkleinern müsse. Da aber tatsächlich dieser Erwartung nicht entsprochen wird, so muß nunmehr in der sinnlichen Anschauung das Umgekehrte eintreten.« Stilling vergleicht diese Vorgänge mit der Makropsie und Mikropsie, wo wir infolge zu starker oder zu schwacher Akkommodation die Gegenstände ferner oder näher glauben und sie infolge dessen für größer oder kleiner halten, als sie in Wirklichkeit sind. Es wird nämlich hierbei die durch »die Größe der Akkommodations- und Konvergenzanstrengung hervorgerufene Erwartung in bezug auf den sinnlichen Eindruck der betrachteten Objekte getäuscht«.

Die Täuschung beruht also ähnlich wie bei Heymans auf einem Kontrast. Infolge dessen läßt sich gegen Stilling dasselbe anführen wie gegen Heymans. Andererseits aber vermag Stilling das Heymanssche Maximumgesetz nicht zu erklären. Benussi[1]) macht gegen die Theorie geltend, daß nach ihr die Täuschung verschwinden müßte beim Eintritt des Wissens, daß es in Wirklichkeit nicht so ist, daß ein Wissender also nicht getäuscht werden könnte; dies ist aber in Wirklichkeit der Fall. Läßt man bei der zusammengesetzten Figur die Hauptlinie weg, so ergibt sich ein Täuschungsmaximum nach Stilling[2]). Nach Benussi gilt dies nur für die spitzwinklige Hälfte, während die stumpfwinklige ein Minimum zeigt[3]). Diese Tatsache läßt sich aber nach Stillings Theorie nicht erklären. Dann ist auch die Art und Weise, wie die Figur nach Stilling entsteht, nicht ganz einwandfrei. Während bei Zöllner die kleinen Schrägen stets in der gleichen Richtung laufen, muß Stilling, um Winkel zu erzeugen, die Schrägen an der zweiten Stelle umkehren. Eben durch

1) Benussi, a. a. O. S. 446.
2) Stilling, Ztschr. f. Augenheilk. 4, S. 208.
3) Benussi, a. a. O. S. 349 und 363.

diese Umkehrung entsteht auch die eigentliche Müller-Lyersche Täuschung, die ja eine Größentäuschung ist, während die Figur, auf welche Stilling sie zurückführt, eine Richtungstäuschung ist. Diese letztere ist ja auch so stark, daß bei Zöllner die geringe Müller-Lyersche Täuschung, die in der Stillingschen Einheit bekanntermaßen besteht, den Vp. nicht zum Bewußtsein kommt. Die Gleichsetzung unserer Täuschung mit der Makropsie und Mikropsie hinkt auch. Denn wir sehen im allgemeinen die Figuren nicht näher und auch nicht ferner, noch glauben wir dies; sondern die Figuren bleiben in derselben Fläche liegen.

Eine Theorie, die im Gegensatz zu den bisher besprochenen sich nur auf psychologischen Momenten aufbaut, ist die von Th. Lipps entwickelte des Ästhetisch-Dynamischen.

Nach Lipps' Ansicht wohnen nämlich allen Figuren Kräfte inne als »die ästhetischen Faktoren der Raumanschauung«. In den Linien liegt eine Tätigkeit, oder ich lege in sie hinein eine apperzeptive Tätigkeit. Erfasse ich nun die Müller-Lyersche Figur als ein Ganzes, so liegt in der Hauptlinie »eine ausweitende Tätigkeit von bestimmter Größe, die ursprünglich nichts ist als eine apperzeptive Tätigkeit, wodurch das Ganze für mich als Ganzes ist. Zugleich sind die Linien begrenzt, d. h. meine ausweitende Tätigkeit begrenzt sich. Die Linien also weiten sich aus und begrenzen sich vermöge meiner in ihnen liegenden Tätigkeit.« Nun sind aber an den Enden der Hauptlinie die schrägen Linien angesetzt. Gehen sie nach außen, so fordern sie mich auf zu einer über die Grenze der Hauptlinie hinausgehenden Ausweitung des Aktes der apperzeptiven Tätigkeit. Gehen sie nach innen, so nötigen sie mich zu einer apperzeptiven Tätigkeit, die in entgegengesetzter Richtung geht und demgemäß im Vergleich zu jener ausweitenden Tätigkeit »eine Gegentätigkeit, also eine einengende Tätigkeit ist«[1]). Die in den nach »auswärts gehenden schrägen Linien liegende Nötigung zur fortgehenden Ausweitung des Aktes der Auffassungstätigkeit oder zur Vergrößerung der Spannweite wird zu einer Steigerung derselben oder einer relativen Aufhebung der Begrenzungstätigkeit, und dies ist gleichbedeutend mit einer entsprechenden Steigerung des Größeneindruckes, den wir von der Hauptlinie haben. Und die in den schräg nach einwärts gehenden Linien liegende Nötigung zur entgegengesetzten Bewegung, also zur Zusammenfassung oder Einengung der Auffassungstätigkeit bewirkt eine Hemmung oder Minderung derselben; und dies ist gleich-

1) Lipps, Ztschr. f. Psychol. 38, S. 249—250.

bedeutend mit einer entsprechenden Minderung des Größeneindrucks, den wir von den Hauptlinien haben«[1]).

Der Grundgedanke dieser Theorie, die in den Figuren liegende oder von uns in sie hineingelegte Tätigkeit, erschwert eine auf experimenteller Grundlage beruhende Kritik, weil eben dieses Ästhetisch-Dynamische dem Experiment nicht leicht zugänglich ist. Es lassen sich aber trotzdem manche Einwände gegen diese Theorie erheben. Kiesow[2]) hält zwar ohne Angabe von Gründen die Theorie von Lipps nicht für ausreichend, sobald man nach den letzten Ursachen fragt, durch welche die Täuschungen selbst erzeugt werden. Man vergleiche dazu auch die Kritik, die Bühler[3]) an der Lippsschen Theorie übt, wo er gerade für unsere Täuschung die Unbrauchbarkeit derselben nachweist. Unbewiesen ist ihre Annahme, daß die hineingelegten Kräfte zur Bewegung bei allen Menschen ungefähr dieselben seien; denn ist dies nicht so, so entsteht eine verschiedene Auffassung, und es ergeben sich dadurch verschiedene Resultate[4]). Daß aber diese Kräfte nicht an Größe gleich sind, zeigen die starken individuellen Eigentümlichkeiten der Vp. (Vgl. z. B. meine Tab. 1, 4 und 5.) Wallin[5]) faßt sein Urteil über die Theorie von Lipps dahin zusammen, daß sie does indeed nunciate a truth of general psychological validity, but cannot give a specific and complete account of an illusory perception, perhaps not of a single case. Wenn Brentano[6]) darauf aufmerksam macht, daß die Täuschung »ruhig weiter« besteht, wenn man die Hauptlinie über die Scheitelpunkte der angesetzten Winkelschenkel verlängert, während nach Lipps die Täuschung geschwächt sein müßte, da die durch die angesetzten Schrägen bedingte Förderung oder Hemmung der apperzeptiven

---

1) Lipps, a. a. O. S. 252. Vgl. auch noch Lipps, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 502—503, Raumästhetik, S. 91—92, 235, 253. Ich zitiere noch Ztschr. f. Psychol. 38, S. 241, weil Lipps hier zur Vermeidung von Mißverständnissen seine Gedanken schärfer faßt.

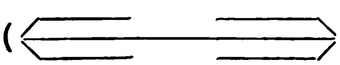
2) Kiesow, Archiv f. d. ges. Psychol. 6, S. 305.

3) Bühler, Die Gestaltwahrnehmungen (1913), I, S. 31—46, bes. S. 40—44.

4) Plettenberg a. a. O. S. 159.

5) Wallace Wallin, Psychol. Bulletin 3 (1906), S. 103.

6) Brentano, Ztschr. f. Psychol. 5, S. 77—82. Den Einwänden Brentanos schließt sich an Müller-Lyer, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 8. Die Bemerkung von Müller-Lyer, daß die Theorie von Lipps durch seine (M.-L.) überflüssig geworden sei, »da man ja eine psychologische Erklärung über Bord wirft, wenn man eine physiologische gefunden«, ist aus der Zeit ihres Entstehens zu verstehen, wo man alle Erscheinungen auf physiologische Vorgänge zurückführen wollte.

Tätigkeit beeinträchtigt wird, so kann dies nur besagen, daß die Täuschung nicht aufgehoben wird, nicht aber, daß sie nicht geändert wird. Daraufhin von mir angestellte Versuche in wachem Zustande ergaben nämlich, daß fast stets die Täuschung durch die Ansätze verringert wird, um dann bei einer Winkelgröße von 50° wieder zu steigen, während nach anfänglichem Steigen bei der Winkelgröße von 40° ein Fallen eintritt. Wie nach der Theorie von Lipps sich das Maximumgesetz eindeutig erklären lassen soll, ist nicht einzusehen. Der Versuch von Lipps: »Die begrenzende Tätigkeit, welche die Endpunkte der horizontalen Linie gegen die Schrägen üben, also auch die Überschätzung der horizontalen Linie wächst mit der Kürze der schrägen Linien«, natürlich wiederum in gewissen Grenzen[1]), ist von Heymans mit Recht als nicht genügend nachgewiesen worden[2]). Es ist ja auch leicht einzusehen, daß es für eine Theorie, die für quantitative Folgerungen keine Handhabe bietet, äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich sein muß, eben solche quantitativen, durch Versuche ermittelten Tatsachen zu erklären. Heymans[3]) hat durch Variation der ursprünglichen Figur versucht, der Theorie von Lipps auch auf experimentellem Wege beizukommen. So hat er — ausgehend von dem Gedanken, daß, wenn eine gerade Linie die Vorstellung einer kräftigen Bewegung, dann eine Zickzacklinie die einer gehemmten weckt — die gerade Horizontale durch eine Zickzacklinie ersetzt. Dabei fand sich ein ungeschwächtes Fortbestehen der Täuschung, während nach Lipps »die psychologischen Ursachen der Täuschung« und damit auch die Täuschung so gut wie aufgehoben sein mußten. Sodann zeigt sich ein geringeres Fortbestehen der Täuschung, wenn durch die freien Enden der Schenkel lange Parallelen zur Horizontalen gezogen werden (), wo auch nach Lipps der Eindruck der gehemmten Tätigkeit stärker sein müßte. Werden die geraden Schrägen durch Kreisbogen ersetzt, so zeigt sich mit der Vergrößerung der Kreisbogen eine Abnahme der Täuschung (bei 90° 11,4; 180° 10,1; 270° 3,8; 360° 2,4 nach Heymans). Daraus folgert nun Heymans, daß für die Täuschung nur die Richtung, nicht aber, wie es nach Lipps sein müßte, die Vermittlung dieser Richtung durch die die Täuschung erregenden Linien von Bedeutung zu

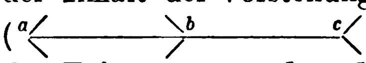
1) Lipps, Raumästhetik, S. 240.
2) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 17, S. 345—396.
3) Heymans, Ztschr. f. Psychol. 9, S. 243—246.

sein scheine. Für entscheidend hält Heymans die mit seiner Strahlenbüschelfigur 23 angestellten Versuche. »Wenn irgendwo, so wird hier bei Beobachtung der konstanten Vergleichslinien (i. e. die rechte Hälfte) die Vorstellung einer von der Mitte fortstrebenden, bei Beobachtung variabler (i. e. die linke Hälfte) einer der Mitte zustrebenden Bewegung hervorgerufen; nach der Lippsschen Theorie müßte ohne Frage eine Unterschätzung der letzteren in bezug auf die erstere eintreten.« Die Versuche haben aber das Umgekehrte ergeben. Durch selbst angestellte Experimente in den Vorversuchen kann ich die Ergebnisse von Heymans nur bestätigen. Judd[1]) leitet einen Einwurf gegen Lipps daraus ab, daß Über- oder Unterschätzung der Linie begleitet ist von Unter- oder Überschätzung des benachbarten Raumes. Läßt man nun in einer zusammengesetzten Müller-Lyerschen Figur die mittleren Schenkel weg und gibt einer Vp. die Aufgabe, die Mitte der Horizontalen zu bezeichnen, so wird die Linie in zwei ungleiche Teile geteilt. Der eine wird über-, der andere unterschätzt; gewöhnlich wird der Teil, der den auswärtsgehenden Schenkeln anliegt, kleiner geschätzt; es zeigt sich darin der Einfluß der Schrägen. Diese Täuschung ist nach Lipps' Theorie nicht zu erklären. Aber auch eine Reihe der Ergebnisse von Benussi[2]) vermag die ästhetisch-dynamische Theorie nicht zu deuten. Es müßte z. B. die Täuschung bei zu- und abnehmender Helligkeit konstant bleiben; sie dürfte nicht abhängig sein von der Farbe, da ja nach Lipps die Kräfte, die den Linien innewohnen, nicht abhängig sind von dem, was den Inhalt der Linie ausmacht. Dann spricht auch gegen die Lippssche Theorie der Umstand, daß die Täuschung einer *e*-Figur immer kleiner ist[3]), wenn die Horizontale gezogen ist, als wenn man dieselbe wegläßt[4]). Weiterhin ist noch zu bemerken, daß die Müller-Lyersche Täuschung nicht eine Urteilstäuschung ist.

Für eine Urteilstäuschung, die dadurch zustande kommt, daß »die eigentlich zu beurteilenden Punktdistanzen (< > < Fig. 21) in den breiten Zwischenräumen zwischen den ganzen Winkeln enthalten sind und daher auch deren Eigenschaften mit besitzen, und daß das nur für den breiteren Zwischenraum richtige Urteil ‚größer' fälschlich auch von der darin enthaltenen eigentlich zu beurteilenden

1) Judd, Psych. Review 6, S. 242—244.
2) Benussi, a. a. O. S. 445—446.
3) Benussi, a. a. O. S. 349.
4) Benussi, a. a. O. S. 352.

Punktdistanz ausgelegt« wird, hält auch **Schumann**[1]) unsere Täuschung. »Sehen wir flüchtig von der einen Distanz zur anderen, so unterlassen wir es anfangs auch vielfach, die eigentlich zu vergleichenden Punktdistanzen im Bewußtsein zu isolieren.« Beim Beurteilen entsteht »der Eindruck der Ausdehnung, welcher sich wieder über den ganzen zwischen den Schenkeln liegenden Raum und damit auch über die zu vergleichende Linie erstreckt«.

Gegen diese Erklärung der Täuschung als einer Urteilstäuschung führt **Benussi**[2]) mit Recht folgendes aus: Deckt sich der Inhalt der Vorstellung, die uns die Erfassung der abc-Distanz () ermöglicht, »mit demjenigen, der uns das Erfassen von $ab = bc$ ermöglicht, so ist es in keinem Falle möglich, daß wir zum Urteil ab verschieden von bc gelangen. Fällen wir ein solches, so muß die ab-Vorstellung von der bc-Vorstellung verschieden sein. ... Würden wir die Distanz ab nicht als von der Distanz bc verschieden, sondern als dieser gleich vorstellen, sie aber für verschieden von bc ‚halten', so müßten wir, sobald wir uns eines jeglichen Urteilens entschlagen, oder das irrige Dafürhalten mit einem richtigen vertauschen, keiner Täuschung mehr unterliegen, was keineswegs mehr gelingt. Auch wenn wir überzeugt sind, daß $ab = bc$ ist, stellen wir sie uns doch als verschieden vor, gerade so gut, wie wenn wir uns überhaupt von jeglichem Urteil über sie enthalten. Das Urteil spielt also beim Zustandekommen der Täuschung keine Rolle«[3]).

Die Theorie von **Lipps** hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der Spannungs—Dehnungstheorie, die **Brentano** in seiner ersten Arbeit[4]) über unsere Täuschung bekannt gibt. **Lipps** verwahrt sich aber ausdrücklich dagegen, seine Theorie für identisch mit jener zu halten[5]). Die Spannungstheorie besagt: Man bekommt unwillkürlich den Gedanken, daß die angesetzten Winkel wie gedehnte Stricke an den ursprünglich gegebenen Linien ziehen; so assoziiert sich die Vorstellung eines Zusammengezogen- und Gedehntwerdens. Daraus resultiert die falsche Beurteilung. Daß diese Theorie hinfällig ist, hat **Brentano** selbst gleich bewiesen; so hat die Theorie auch keine

1) **Schumann**, Ztschr. f. Psychol. 30 (1902), S. 330 und bes. S. 286—290.

2) **Benussi**, a. a. O. S. 415.

3) Vgl. auch **Witasek**, Über die Natur der geometrisch-optischen Täuschungen. Ztschr. f. Psychol. 19, S. 121—126.

4) **Brentano**, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 350—351.

5) **Lipps**, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 503.

Anhänger gefunden. Man braucht wohl kaum zu betonen, daß diese Theorie gar nicht imstande ist, die verschiedenen experimentellen Tatsachen zu erklären; man denke nur z. B. an das Fortbestehen der Täuschung, wenn die Winkel ersetzt werden durch Kreisbogen, die doch nicht den Eindruck von ziehenden Stricken machen können.

Eine andere Theorie, die hier auch nur des historischen Interesses wegen angeführt wird, ist die von Brentano[1]) erwähnte und auch gleich von ihm widerlegte Verlängerungstheorie. Sie versucht die Täuschung so zu erklären: Wenn die Linien an ihren Enden Ansätze erfahren, dann sind die Enden nicht mehr so scharf markiert, und man nimmt bei der Abschätzung unwillkürlich etwas hinzu.

Auch diese Theorie braucht keiner längeren Widerlegung gewürdigt zu werden. Denn wenn man etwas hinzunimmt, wie kann da eine Unterschätzung eintreten?

Eine Theorie, die sich ganz auf psychologischer Grundlage aufbaut, ist die von Benussi[2]), der unserer Täuschung eine eindringende Arbeit gewidmet hat, in der er sie nach verschiedenen Seiten untersucht. Die Täuschung ist nach ihm eine Produktionstäuschung[3]), d. h. sie beruht auf Vorstellungen, »die ihr Entstehen auf eine durch Einwirkung eines Reizes hervorgerufene Sinnesbetätigung nicht zurückdatieren können, weil die ihnen zugeordneten Gegenstände reizunfähig, d. h. realitätslos (ideal) sind«. Seine Theorie nun, die er eingehend ausführt, faßt Benussi[4]) in folgende Sätze zusammen: »Inhalte, die zueinander in Realrelation stehen und daher eine Realkomplexion bilden, beeinflussen einander im Sinne der eigenen Beschaffenheit. Das Erfassen von Gestalten vermag deswegen in so hohem Maße die berührte Beeinflussung zu begünstigen, weil es das Eingehen der (Inferius-)Inhalte[5]) in eine Realrelation zur notwendigen Voraussetzung hat.« Die Täuschung entsteht dadurch, daß durch die Inhalte der angesetzten Winkelschenkel die Produktion der Gestaltsvorstellung der abzuschätzenden Linie im Sinne der eigenen Eigenschaften des Inhalts des entsprechenden Winkelschenkels innerhalb

1) Brentano, Ztschr. f. Psychol. 3, S. 351.

2) Benussi, a. a. O. S. 381—403, bes. S. 392—395.

3) Benussi, a. a. O. S. 387 und 389.

4) Benussi a. a. O. S. 395.

5) d. h. Inhalte (= dasjenige Psychische, welches das Vorstellen schlechthin zum Vorstellen eines Tones oder Ortes determiniert und die notwendige Voraussetzung abgibt zu einem das Vorhandensein von derartigen Gegenständen, z. B. einem Tone, Orte, erfassenden Wissen), die gebunden sind an Gegenstände niederer Ordnung, d. h. reale Gegenstände. Benussi, a. a. O. S. 309—310.

gewisser Grenzen beeinflußt wird. Ist also ein Winkelschenkel nach außen gewandt, so beeinflußt sein Inhalt den der Hauptlinie in dieser Richtung, d. h. im Sinne einer Verlängerung der Linie; entsprechend ist es umgekehrt.

Es fragt sich, ob diese Theorie fähig ist, die verschiedenen durch Versuche zutage geförderten Resultate in befriedigender Weise zu erklären. Benussi hat m. E. richtig die Täuschungsresultate, die auf Farben und Helligkeit[1]) beruhen, mit seiner Theorie in Einklang gebracht, ebenso auch den Unterschied in den Resultaten bei Figuren mit und ohne Hauptlinie. Der Einfluß der Übung läßt sich wohl so erklären, daß durch sie eben der Instruktion gemäß der von ihr geforderte Inhalt ein Übergewicht über die anderen durch die Figurenkomponenten gegebenen Inhalte erlangt und in seinem Sinne die Täuschungsgröße verändert. So erklärt sich auch, daß bei *A*-Reaktion die Täuschungsgröße verkleinert wird. Je nach der Größe des Beachtungsgebietes, d. h. der Gesamtheit dessen, worauf man aufmerksam wird, müßten nun die Eigenschaften des Inhalts verschieden, d. h. die Kraft der Tendenz verschiedener Inhalte größer oder geringer werden. Es ist leicht einzusehen, daß mit einem Teil der Figur, der in den peripheren Teil des Beachtungsgebietes fällt und darum weniger beachtet wird, sich nicht ein so stark nach einer bestimmten Seite tendierender Inhalt verbinden kann, wie bei einem mehr in den mittleren Teil des Beachtungsgebietes fallender Teil, der darum der Aufmerksamkeit mehr ausgesetzt ist. Es können nun diese Inhalte der Figurenkomponenten auch miteinander in einen gewissen Konflikt geraten, sie können sich im Sinne des Kontrastes beeinflussen, d. h. wenn z. B. die Inhalte, die mit den Schenkeln verknüpft sind, und deren Inhalt ja, je mehr sie in den peripheren Teil des Beachtungsgebietes gelangen, für diesen Teil schwächer werden, schließlich aber dadurch, daß die Schenkel über einen gewissen Punkt in ihrer Länge hinausgehen, eine gesamte Kraft von bestimmter Stärke erhalten haben, so wirken sie auf den Inhalt, der mit der Hauptlinie verbunden ist, kontrastierend ein. Es muß also der Inhalt der Hauptlinie dadurch in seiner Tendenz geschwächt werden. Daraus würde sich dann die Erscheinung erklären, daß die Täuschungsgröße bei ihrer Abhängigkeit von der Schenkellänge ein Maximum erreicht und dann wieder allmählich abnimmt. Die Erscheinung der Täuschung auf taktilem Gebiete würde sich in derselben Weise erklären, nur mit dem Unterschiede, daß die Reize, von

1) Benussi, a. a. O. S. 396—403.

denen die Inhalte abhängig sind, durch die Organe der Tastempfindung dem Bewußtsein vermittelt werden. Änderungen der Täuschung, die durch Variationen der Figur bedingt sind, werden dadurch hervorgerufen, daß von diesen variierten Reizen eben andere Inhalte abhängig sind und diese anders gearteten Inhalte auch in ihrem Sinne den Inhalt, der von dem Reize der Hauptlinie abhängig ist, beeinflussen. Auch die gegenseitige Beeinflussung der Täuschung erklärt sich auf diese Weise ohne besondere Schwierigkeit. Freilich ist auch bei dieser Theorie eine Berücksichtigung der physiologischen bzw. psychophysischen Verhältnisse zu vermissen.

Schlußbemerkungen.

Versuchen wir nach dieser kritischen Übersicht über die bisher aufgestellten Theorien das Resultat zu formulieren, das sich aus unserer Untersuchung für das Verständnis der vielbehandelten Täuschung ergibt, so werden wir zunächst den Gedankengang wieder aufnehmen können, der den Versuchen von Stadelmann zugrunde lag und von Külpe in der Arbeit von Martin so formuliert worden ist: »Wenn die Müller-Lyersche Täuschung, wie in gewissen Theorien behauptet wird, auf ergänzenden Assoziationen, Phantasievorstellungen, Einfühlung u. dgl. beruht, so muß sie verschwinden, falls der Reiz, der solche Prozesse auslöst, unwirksam gemacht wird... Zeigte sich dann immer noch ein Fortbestehen der Täuschung ..., so schien daraus hervorzugehen, daß sie ... nicht von solchen Prozessen, sondern von anderen Faktoren abhängig war. Über die Natur der letzteren könnten die Vergleichsversuche an Nachbildern und Kontrastphänomenen einen gewissen Aufschluß geben, insofern nämlich diese durch eine Suggestion anderer Farben für den Reiz bzw. das induzierende Objekt ebenfalls keine Beeinflussung erführen. So könnte man geneigt sein, die optischen Täuschungen wegen der gleichen Unzugänglichkeit für suggestive Einflüsse mit jenen Sinnesphänomenen auf eine Stufe zu stellen«[1]).

Hieraus ergibt sich, daß das Fortbestehen der Täuschung im hypnotischen Zustande, trotzdem die sie motivierenden Ansätze fortsuggeriert worden sind, ihr einen Platz in der Sphäre derjenigen Veränderungen von Bewußtseinsinhalten anweist, die von dem Wissen um die erzeugenden Ursachen unabhängig sind. Wie ein Nachbild, eine Kontrasterscheinung u. dgl. m. dem Einfluß einer Suggestion

1) Archiv für die ges. Psychologie 10, S. 356.

nicht unterliegt, die sich auf den primären Reiz oder das induzierende Feld erstreckt, so wenig läßt sich der Gestalteindruck der behandelten optischen Täuschung dadurch alterieren, daß man Teile der Figur für das Bewußtsein auslöscht.

Von besonderer Wichtigkeit ist dabei, daß die Vp. keine Kenntnis von der Täuschung gehabt haben und sich daher unbefangen dem Eindruck hingaben. Ferner haben die zahlreichen quantitativen Modifikationen zur Genüge dargetan, daß eine vollständige Parallele zwischen den Ergebnissen im Wachzustande und der Hypnose besteht und demgemäß von unkontrollierbaren, individuellen Voraussetzungen oder gar einer willkürlichen Einstellung der Vp. nicht die Rede sein kann. Sodann ergibt sich aus dem Gelingen der *A*-Reaktion, aus dem sichtlichen Einfluß des abstraktiven Verhaltens, daß die Abstraktion von den Ansätzen nicht gleichbedeutend ist mit dem Wegsuggeriertsein derselben. Abstraktion ist ein willkürliches Ignorieren der von ihr betroffenen Gegenstände, ein absichtliches Ausschalten ihrer Bedeutung für die Wahrnehmung, ein geflissentliches Isolieren der allein noch zu berücksichtigenden Teile. Sie fällt darum auch nicht mit der bloßen Ablenkung der Aufmerksamkeit von bestimmten Objekten zusammen. Wir werden daraus schließen dürfen, daß die Entstehung der Täuschung keinerlei bewußte Aktivität zur Voraussetzung hat, daß sie vielmehr in denjenigen Prozessen wurzelt, welche der Gestaltwahrnehmung überhaupt zugrunde liegen. Weder die Aufmerksamkeit noch das Wissen oder das Urteil sind darum für die Täuschung verantwortlich zu machen, sie hat vielmehr schon in der schlichten Wahrnehmung, in eigentümlichen Wechselwirkungen ihren Grund, die zwischen gleichzeitigen Erregungen, die nicht zu weit voneinander entfernt sind, sich abspielen. Nur das fertige Resultat tritt in das Bewußtsein[1]).

Dadurch unterscheidet sich unsere Täuschung ganz wesentlich von anderen Phänomenen. Ein willkürliches Abstrahieren hat bei Nachbildern und Kontrasterscheinungen, soviel wir wissen, keinen Erfolg. Sind die Bedingungen der Wirkung auf das Sinnesorgan nicht aufgehoben, so scheinen sie, trotz aller Bemühungen, die wirksamen Faktoren durch eine bewußte Anstrengung zu neutralisieren, ohne merkliche Modifikation fortzubestehen. Anderseits ist unser Wissen sicherlich für eine Anzahl bekannter Vorgänge von ausschlaggebender Bedeutung. Verzeichnungen, die uns nicht zum Bewußt-

1) Vgl. dazu die übereinstimmenden und ergänzenden Ausführungen von K. Bühler, Die Gestaltwahrnehmungen I, 1913.

sein kommen, pflegen uns ästhetisch nicht zu stören. Gefallen und Mißfallen sind an bewußte Vergegenwärtigungen eines Sachverhalts gebunden. Freilich bedürfte es in diesen Fällen noch genauerer Prüfungen und Versuche. Aber schon jetzt wird sich sagen lassen, daß die Täuschung weder auf eine Stufe gestellt werden kann mit den Erscheinungen, die durch Prozesse im Sinnesorgan hervorgerufen werden, noch mit Bewußtseinstatsachen, die eine psychische Operation für ihren Bestand erfordern, sondern mit den jetzt von verschiedenen Seiten, von Physiologen und Psychologen, in Angriff genommenen Erscheinungen einer unterbewußten und doch zentralen Wechselwirkung der Erregungen.

(Eingegangen am 24. November 1913.)

Gesetze der inadäquaten Gestaltauffassung.

(Die Ergebnisse meiner bisherigen experimentellen Arbeiten[1]) zur Analyse der sogen. geometrisch-optischen Täuschungen [Vorstellungen außersinnlicher Provenienz].)

Von

Vittorio Benussi (Graz).

(Mit 8 Textfiguren.)

Inhalt:

---

1) Diese sind [sie werden im folgenden der Kürze halber nach ihren fortlaufenden römischen Ziffern angeführt]: I. Über den Einfluß der Farbe auf die Größe der Zöllnerschen Täuschung (Z. f. Psych., Bd. 29 [1902]), II. Zur Psychologie des Gestalterfassens (Unt. zur Geg. u. Psych., hg. von A. Meinong, V. [1904]), III. Die verschobene Schachbrettfigur [zusammen mit W. Liel, ebenda VI. [1904]), IV. u. V. Experimentelles über Vorstellungsinadäquatheit I u. II (Z. f. Psych., Bd. 42 und 45 [1906 u. 1907]), VI. Über »Aufmerksamkeitsrichtung« beim Raum- und Zeitvergleich (Z. f. Psych., Bd. 51 [1909]), VII. Über die Motive der Scheinkörperlichkeit bei umkehrbaren Zeichnungen (Archiv f. d. ges. Psych., Bd. XX [1911]) und VIII. Stroboskopische Scheinbewegungen und geom.-optische Gestalttäuschungen (ebenda, Bd. XXIV [1912]).

Vorbemerkung.

Da sich gegenwärtig nach einem relativ längeren Stillstande wieder einmal ein regeres Interesse für jenen Tatsachenkomplex kundgibt, den man herkömmlich, wenn auch nicht sachgemäß als den der »geometrisch-optischen Täuschungen« bezeichnet, dürfte es dem Wunsche von mehr als einem jüngeren Mitarbeiter entsprechen, wenn ich im folgenden kurz, aber doch ziemlich im einzelnen, die positiven Ergebnisse von Untersuchungen zusammenfasse, die ich im Jahre 1902 begonnen und seither in einer Reihe von Spezialarbeiten veröffentlicht habe.

Wer neben den unmittelbar den experimentell nachgewiesenen Tatsachen zugewendeten Interessen auch solche besitzt, die der polemischen Tragweite solcher Tatsachen gelten, findet in den gegenwärtigen Ausführungen Hinweise genug, die ihm eine nachholende Berücksichtigung aller Polemik wesentlich erleichtern werden.

Ich hoffe, daß die hier wiederzugebende Zusammenfassung geeignet sein wird, nicht nur mit den Tatsachen selbst neue junge Arbeitskräfte zu befreunden, sondern auch mit einem Komplex von erklärenden Gesichtspunkten zum Teil bekannt zu machen, zum Teil zu versöhnen[1]), die sich nunmehr eben auf jene Tatsachen zu stützen vermögen und in ihnen den Nachweis ihrer lebendigen Kraft nicht ohne Freude erblicken dürfen.

Außerdem glaube ich aber auch denjenigen keinen ungefälligen Dienst zu erweisen, die sich im Hinblick auf mir vielleicht unbekannte Tatsachen genötigt fühlen würden, den Hilfsgedanken zu widersprechen, welche, wie unvermeidlich, im folgenden wenn auch nur einleitungsweise, berührt werden müssen: nur dann kommt dem Widerspruche ein positiver Wert zu, wenn er kein bloß scheinbarer ist; scheinbar ist aber jeder Widerspruch, der auf Mißverständnis zurückgeht.

---

1) Ich kann an dieser Stelle nicht umhin, eine vor kurzem erschienene Fußnote hier als Beleg für diesen Ausdruck wiederzugeben: W. Köhler merkt auf S. 70 seiner Arbeit »Über unbemerkte Empfindungen und Urteilstäuschungen«, die sich mehrfach mit II. S. 389ff. in Übereinstimmung findet, folgendes an: »Man vergleiche hierzu V. Benussi, Z. Psych. d. Gestalterf., S. 383, Anm. 2. Was das eigentliche Forschen, die Hinleitung der einzelnen Fragen auf Versuche anbetrifft, scheint mir der Grazer Psychologe in diesen Fragen sehr Bedeutendes geleistet zu haben. Ich fürchte, daß nur die von Meinong beeinflußte Theoriebildung an der Gleichgültigkeit schuld ist, mit der man seinen Arbeiten begegnet.« Wenn, wie Köhler befürchtet, eine bestimmte Theorie

Der Aufzählung von Einzelergebnissen muß ich des leichteren Verständnisses halber einige terminologisch-begriffliche Bestimmungen vorausschicken. Auch bezüglich dieses Punktes beschränke ich mich jedoch auf die Darstellung einzelner konkreter Fälle, deren aufklärende Eignung mir aus meiner Kolleg-, sowie Laboratoriumspraxis bekannt ist.

§ 1. Vorstellungen außersinnlicher Provenienz und Gestaltmehrdeutigkeit.

Ich zeige für einen Augenblick verschiedenen Beobachtern ein Muster wie das daneben teilweise abgebildete[1]) und den dort angegebenen Farben mit der Frage: Was ist da zu sehen?

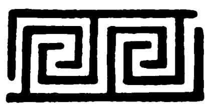


Fig. 1.

Die Antworten, die man erhält, sind nicht übereinstimmend; sie lauten teils: »eine weiße, endlos laufende Figur auf schwarzem Grunde«, teils umgekehrt: eine aus zwei Reihen von entgegengesetzt zueinander gestellten schwarzen Haken gebildete Figur auf weißem Grunde. Ich zeige dann ein rotes Papier und frage: Was

---

geeignet sein kann, eine Hemmung für den Beachtungserfolg bestimmter Tatsachenfeststellungen zu bedeuten, so werden diejenigen, die sich an diesen Tatsachenfeststellungen beteiligt wissen, in dem von Köhler gemeinten Falle der befürchteten Hemmungswirkung andere »Lokalzeichen« zuschreiben. Gemeint ist ja von Köhler A. Meinongs Theorie der Gegenstände höherer Ordnung. In dem gedanklichen Besitz dieser Theorie liegt die erste und, wie jedermann zugeben wird, nicht unfruchtbare allgemeine Anregung zur Art und Weise, in der ich die hier in Rede stehenden Tatsachen in ihren Gesetzmäßigkeiten zu zergliedern angefangen, ohne jede Befürchtung in diesem Sinne fortgesetzt habe und auch fortsetzen werde.

1) Sachlich ebenso einwandfreie Beispiele sind auch bereits in der Psychologie von Höfler (1897) zu finden. Ich lasse solche Beispiele aber deswegen hier unbeachtet, weil sie in gewisser Hinsicht dem Einwande ausgesetzt sind, sie seien im Hinblick auf die Richtung, welche die Aufmerksamkeit hervorhebend und vernachlässigend ihnen gegenüber einschlagen kann, als mehrdeutig, somit also sozusagen als aufmerksamkeitsmehrdeutig eher denn als gestaltmehrdeutig zu bezeichnen. Diesem Einwande ist das obige Beispiel nicht ausgesetzt: die Aufmerksamkeit ist mit allem Sichtbaren gleich beschäftigt; der Grund wird ebenso beachtet wie die Figur, in welchem Falle allein es auch überhaupt möglich ist, daß von einer Figur geredet wird, die sich von einem Grunde als solche ebenso gestaltet abhebt, wie der Grund sich von ihr umgestaltet absondert. Hierüber ist in erster Linie VI. S. 73—76 [1909] zu vergleichen. Dem dort Angeführten hat Witasek (Psychologie der Raumwahrnehmung des Auges [1910], S. 317, Anm. 19, sowie S. 439, Anm. 24) beigestimmt. A. Ackerknecht (vgl. Zeitschr. f. Psychologie, Bd. 67, S. 316

für eine Farbe ist das? Die Antworten enthalten in diesem Falle keinen Widerspruch.

Hält man diese zwei Beispiele vor Augen, so wird man sofort verstehen, was ich meine und was ich meinte, wenn ich den Begriff der Gestaltmehrdeutigkeit eben mit diesem Terminus und dessen adjektivischer Form »gestaltmehrdeutig« auszudrücken versuchte[1]): Es will damit gesagt werden, daß die Gesamtheit dessen, was durch Vermittlung des Auges, also eines bestimmten Sinnesorganes, innerlich zur Geltung kommt (hier also eine Reihe von empfindungsgemäßen optischen Eindrücken) jene Phänomene, Gegenstände oder Erscheinungen, wie man sie nennen mag, welche bei der und teilweise durch die Erweckung aller dieser Eindrücke erfaßt, vergegenwärtigt oder ergriffen werden können, nicht eindeutig bestimmt.

Da den berührten einander widersprechenden Aussagen die gleiche Summe von optischen Eindrücken zugrunde liegt, diese Aussagen aber trotzdem Gegenständen (Phänomenen, Erscheinungen) gelten, die voneinander vollständig verschieden sind, so hat es einen ganz guten klaren Sinn, von dieser Summe von Eindrücken bzw. der Summe deren äußerer Anlässe (Reize) zu sagen, daß sie gestaltmehrdeutig sind.

Eine Zwischenbemerkung zur Ästhetik.

Die Gestaltmehrdeutigkeit ist für die ästhetische Wirkung eines bestimmten Komplexes von Linienelementen von eminenter Bedeutung. Man weiß, daß Gefühle dem Gesetze der Abstumpfung unterliegen. Ich fasse dieses Gesetz so auf, daß ich sage: wenn eine Vorstellung oft erweckt wird, so vermag sie nicht mehr ein Gefühl zu erwecken. Wenn nun ein und derselbe Komplex ganz verschiedene Vorstellungen abwechselnd zu erwecken vermag, Vorstellungen also, die uns das Erfassen von Gegenständen ermöglichen, die voneinander ganz verschieden sind, wie etwa die weiße und die schwarze Figur im obigen Beispiele, so ist dieser Komplex, vorausgesetzt, daß die Gegenstände, die sich durch ihn erfassen lassen, wohlgefällig sind, vor dem Abstumpfungsgesetz relativ geschützt. Es würde sich sicher lohnen, dieser hier bloß gestreiften Angelegenheit kunstgeschichtlich nachzugehen.

---

bis 317), der die Anmerkungen Witaseks offenbar nicht gelesen hat, hat die Zusammenfassung meiner Ergebnisse, die Witasek auf S. 316—325 gibt, für die Mitteilung eigener Ergebnisse Witaseks gehalten.

1) Vgl. II. S. 305, 410ff., wo auch nähere Hinweise zu finden sind. Außerdem kommen diesbezüglich die Versuche in Betracht, die ich in IV. S. 22ff., namentlich S. 29—36, sowie V. S. 188ff., besonders S. 207—214, mitgeteilt habe, und die Ausführungen bei VII. S. 390—396, denen (S. 392) das obige Beispiel entnommen ist.

Hat man eingesehen, welchen Sinn man dem Terminus Gestaltmehrdeutigkeit beizulegen hat, so wird man sofort verstehen, was gemeint ist, wenn man Vorstellungen wie die der zwei Figuren im obigen Beispiel als »außersinnlich« bezeichnet.

Da bei einem konstanten Komplexe von Sinneseindrücken Vorstellungen von ganz verschiedenen Gegenständen erweckt werden können und zwar in der Art, daß diese Gegenstände nicht durch Assoziationen und auch nicht durch anschauungsfreie Gedanken an Verhältnisse oder Sachverhältnisse, sondern durch direkte Anschauung uns vorgehalten werden, so ist es klar, daß diese Vorstellungen keineswegs in der Weise durch die Tätigkeit eines Sinnesorganes veranlaßt werden können, wie durch eine Netzhautreizung bestimmter Art die Vorstellung einer bestimmten Farbe hervorgerufen wird.

Die Leistungsfähigkeit der Sinne reicht nicht so weit.

Es muß also zwischen den Sinneseindrücken, die konstant bleiben, und den Vorstellungen von Figuren, welche voneinander verschieden ausfallen können, noch ein Vorgang x seinen Platz finden, der, je nachdem er sich so oder so abspielt, unter und trotz der Voraussetzung einander gleicher, konstanter Sinneseindrücke zu Vorstellungen von ganz verschiedenen Gegenständen führt.

Daß dieser Vorgang kein sinnlicher sein kann, ist evident.

Da er allein aber für den Ausfall einer bestimmten Gestaltvorstellung im oben angeführten Falle maßgebend ist, heißt eine solche Vorstellung nach meinem Dafürhalten am sachgemäßesten außersinnlich[1]).

Zur Rechtfertigung terminologischer Abweichungen.

Der Sache nach deckt sich also das, was ich unter einer Vorstellung außersinnlicher Provenienz verstehe, mit dem, was von seiten A. Meinongs im Anschluß an die entsprechenden theoretischen Ausführungen R. Ameseders,

1) Vorstellungen solcher Art nannte auch ich im Anschluß an A. Meinong zunächst produzierte Vorstellungen. So in erster Linie in I, wo ich zuerst versuchte, die Bedeutung, die diesen Vorstellungen für die Theorie der sogenannten geometrisch-optischen Täuschungen zukommt, sowie den Gegendienst, der aus den Gesetzmäßigkeiten dieser »Täuschungen« der Theorie der Produktionsvorstellungen erwächst, mir und anderen klar zu machen.

Erst später ließ ich mich durch meine eigenen Erfahrungen in terminologischer Hinsicht umstimmen.

Man vergleiche V., S. 188ff., namentlich S. 215—217, sowie »Atti del V. Congresso internazionale di Psicologia«, Roma 1905 (La natura delle cosidette illusioni ottico-geometriche) und »Über die Grundlagen des Gewichtseindrucks« (Archiv f. d. ges. Psych., Bd. XVII), S. 91—101 [1910].

die ihrerseits durch die genaue von Meinong durchgeführte Unterscheidung von Vorstellungsinhalt gegenüber Vorstellungsgegenstand angeregt wurden, als Produktionsvorstellung bezeichnet wurde. Für Meinong war der Gegensatz zur Vorstellungsreproduktion bestimmend. Andererseits führten Meinong und Ameseder ihre Ausführungen ausgehend von der Natur der Gegenstände aus. Sachlich ist gegen alles das m. E. nichts einzuwenden. Mir schien der Terminus Produktion nicht günstig, und dieser Eindruck wurde auf Grund von Fragen seitens meiner Hörer immer entschiedener. Desgleichen schien die Charakterisierung der produzierten Vorstellungen durch den Rekurs auf die (ideale) Natur der Gestalten selbst schwer zugänglich und leicht mißverständlich. Aus diesen Gründen und nur aus diesen habe ich dem Terminus Vorstellung außersinnlicher Provenienz den Vorzug gegeben und die Beschreibung solcher Vorstellungen, soweit eine solche möglich ist, lediglich im Hinblick auf den Mangel an entsprechenden Reizen für irgendein Sinnesorgan durchgeführt. Hierdurch wird den oft erhobenen Einwänden, wie: es sei etwa ein Ton durchaus nicht wirklicher als eine Melodie und das Hören eines Intervalles ebenso passiv wie der Anblick einer Farbe, vorgebeugt[1]).

§ 2. Vorstellungsinadäquatheit und deren sinnliche oder außersinnliche Herkunft.

Schaue ich auf eine objektiv graue Fläche, welche infolge eines roten Hintergrundes grünlich erscheint, hin, und behaupte ich, die dort zu sehende Fläche sei grünlich, so täusche ich mich.

Ich begehe jedoch keinen Fehler, denn ich kann diese Täuschung nicht beseitigen, wenn ich auch noch so lange und noch so aufmerksam auf die »täuschende« Fläche hinschaue.

»Behauptet« man nichts, so kann man sich auch nicht täuschen, genauer täuschen lassen. Das heißt also: von Täuschung zu

---

1) Vgl. Archiv f. die ges. Psych., Bd. XVII, S. 91ff.

Daß jedoch auch diese Darstellungsweise zu Mißverständnissen führen kann, beweist die Frage, die K. Bühler auf S. 29 seines interessanten Buches über »Gestaltwahrnehmungen« [1913] erhebt.

Freilich ist die Schwingungszahl nichts Reales, der Reiz für den Eindruck eines Tones bestimmter Höhe ist aber nicht das gestaltliche Moment Zahl, sondern die realen physikalischen Veränderungen, aus denen ein so beschaffenes gestaltliches Moment abstrahiert werden kann. Daß den Vorstellungen außersinnlicher Provenienz besondere physiologische Vorgänge zentraler Natur zugeordnet sein mögen, will ich durchaus nicht als unwahrscheinlich oder schon gar als unmöglich hinstellen; — das ist aber etwas ganz anderes als die tatsächliche Feststellung, daß solchen Vorstellungen keine Sinnesreize zugeordnet sind. Hier handelt es sich um die Konstatierung einer Tatsache, dort um die Aufstellung einer Hypothese. Und nur durch diese Tatsachenkonstatierung wird etwas Charakteristisches zur Auseinanderhaltung von Vorstellungen sinnlicher und solcher außersinnlicher Natur beigetragen.

reden hat nur dann einen Sinn, wenn eine Behauptung, welche auf die Konstatierung von Objektiven, von Sachverhältnissen ausgeht, im Spiele ist. Da jede Behauptung Ausdruck einer Überzeugung, eines Urteiles ist, so hat es nur gegenüber Urteilen einen Sinn, von Täuschungen zu reden: Jede Täuschung ist eine Urteilstäuschung.

Mit dieser trivialen Selbstverständlichkeit, die nicht mehr behauptet, als daß z. B. alles Flüssige flüssig ist, wird nicht im geringsten etwas für den in Rede stehenden Fall Charakteristisches gesagt.

Es ist daher unsinnig, von Sinnestäuschungen zu reden, denn die Sinnesdaten sind lange keine Behauptungen bzw. täuschungsfähige Überzeugungen.

Wohl aber hat es einen Sinn von Täuschungen durch die Sinne zu reden.

Liefern die Sinne unangemessene Daten und benützen wir sie zur Bildung von Behauptungen, so täuschen wir uns. Enthalten wir uns jeder Behauptung und bestehen die fraglichen Sinnesdaten unbehindert weiter, so ändert sich an dem Aspekt dieser nicht das Geringste: wir nennen sie aber im Hinblick darauf, daß sie nur zu täuschenden Überzeugungen führen würden, inadäquat, d. h. unangemessen oder unangepaßt ausgefallene, gewonnene[1]).

Wenn man von einem Sinneseindruck sagt, daß er inadäquat ist, so meint man damit nicht eine diesem Eindruck anzusehende Eigenschaft.

Man kann nur indirekt wissen, daß dieser Eindruck inadäquat ist, und zwar indem man konstatiert, daß normalerweise nicht dieser Eindruck, sondern ein anderer durch eine gegebene äußere Situation erweckt werden müßte. Die Selbstbeobachtung kann hier nicht das geringste auf direktem Wege zur Diagnose beitragen.

Wir kennen gewisse Abhängigkeitsgesetze zwischen Reizen und

1) Man vergleiche hierüber II. S. 389ff. und IV. S. 25, Anm. 1. Dem schließt sich in letzter Zeit auch W. Köhler (Zeitschr. f. Psych., Bd. 66, S. 5ff. [1913]) an. Vgl. übrigens die obige Anm. auf S. 398. Daß die hier in Rede stehenden Fälle von Inadäquatheit keine Urteilstäuschungen sind, hat Witasek in der Zeitschr. f. Psych., Bd. 19 [1897] gezeigt. Das, was aber Witasek a. a. O. als Sinnestäuschung agnoszieren zu müssen meinte, hat sich auf Grund meiner Untersuchung und der Entwicklung der Lehre von den Gegenständen höherer Ordnung durch A. Meinong (Zeitschr. f. Psych., Bd. 21 [1899]) als außersinnliche Inadäquatheit mit der bestmöglichen Wahrheitsannäherung herausgestellt (vgl. II. S. 382, Anm. 1).

Sinneseindrücken. Jene Sinneseindrücke, die von diesen Gesetzen abweichen, nennen wir inadäquat, denn sie würden zu täuschenden Überzeugungen führen, d. h. zu solchen, die dort ein diesen Gesetzen untergeordnetes Verhalten behaupten würden, wo eine Abweichung von ihm vorliegt.

Nun kann aber einer täuschenden Überzeugung sowohl ein restlos sinnlich bedingter, wie auch ein Eindruck außersinnlicher Provenienz zugrunde liegen.

Ist ersteres der Fall, so rede ich von Sinnesinadäquatheit, trifft letzteres zu, so von einer außersinnlich bedingten Inadäquatheit.

Ob ein inadäquater Eindruck einen Fall der ersten oder der zweiten Art darstellt, ist durch direkte Selbstbeobachtung nicht zu entnehmen; ebensowenig als die Selbstbeobachtung uns darüber belehren kann, ob wir eine Melodie in demselben Sinne »hören«, wie wir den einzelnen Tönen gegenüber unbestrittenerweise von Hören reden[1]).

Will man also entscheiden, ob die Inadäquatheit eines Eindruckes außersinnlicher Provenienz selbst eine sinnlich oder außersinnlich bedingte ist, so muß man sich nach Kriterien umschauen.

Ich habe deren mehrere auf Grund experimenteller Analysen aufgestellt und werde sie im nächsten Abschnitt zusammenstellen. Sie führen zu dem Ergebnisse, daß die sogenannten geometrisch-optischen Täuschungen, die ich sachgemäßer Fälle von inadäquater Gestaltauffassung nenne, Inadäquatheitsfälle außersinnlicher Provenienz sind.

Dabei ist besonders hervorzuheben, daß nur diese allgemeine Frage bezüglich der Natur dieser Erscheinungen entschieden wird, während die weitere Frage, die Frage, warum in solchen Fällen eine außersinnliche Inadäquatheit gegeben ist, eine offene ist. Sie wird ja erst durch die Beantwortung dieser allgemeinen Frage bezüglich ihrer Stellung gerechtfertigt[2]).

---

1) Man vergleiche hierüber die Bemerkungen zu A. Gelb (Zeitschr. f. Psych., Bd. 58, S. 1—56 [1910] in meiner Arbeit »Über die Motive der Scheinkörperlichkeit bei umkehrbaren Zeichnungen« (Achiv f. d. ges. Psych., Bd. XX, S. 391, Anm. 1 [1911]).

2) Vgl. meine Untersuchungen über »Stroboskopische Scheinbewegungen und geom.-opt. Gestalttäuschungen« (Archiv f. d. ges. Psych., Bd. XXIV [1912], S. 31ff., besonders S. 34). Daß aber durch meine Untersuchungen alle bisherigen Hypothesen als tatsächlich unhaltbar nachgewiesen wurden, scheint mir außer Frage zu stehen. Übrigens trägt zu dieser meiner Überzeugung auch ein durchaus unsachlicher Umstand ein Geringfügiges bei,

§ 3. Die Kriterien der sinnlich und der außersinnlich bedingten Inadäquatheit.

Betrachten wir einen Fall von Helligkeitskontrast: wir finden dabei, daß die Aufhellung (ev. Verdunkelung) einer Graunuance durch ihre Umgebung [1.] sich jedesmal in gleicher Ausprägung einstellt, wenn die äußeren Bedingungen in gleicher Weise hergestellt werden, Stimmung des Auges natürlich inbegriffen.

Wir finden ferner, daß [2.] die durch Pausen getrennte Wiederholung der Betrachtung einer solchen dem Kontrast ausgesetzten Nuance wiederum in ihrem scheinbaren, also durch den Helligkeitskontrast modifizierten Aspekte nicht beeinflußt wird, von minimalen Variationen, die übrigens weit eher nur den Vergleichungsschwellen zuzuschreiben sein dürften, abgesehen.

Außerdem läßt sich konstatieren, daß [3.] es nicht möglich ist, etwa die graue Nuance, wenn sie für eine relativ kurze Zeit gezeigt wird, zu übersehen, sobald man darauf aufmerksam gemacht wurde, daß sie auf ein bestimmtes Signal an einer bestimmten Stelle erscheinen wird.

Schließlich gilt [4.] von einem solchen Falle, daß wir nur durch das Hinschauen, also nur durch Benützung des Auges von einer Kontrastaufhellung, wie überhaupt von jeder Farbe und jeder Farbeneigenart eine Anschauung gewinnen können.

Die Punkte 1. bis 4. können wir in aller Kürze auf folgende Weise anführen:

Die Inadäquatheit eines sinnlich bedingten Eindruckes ist an objektive und nur an objektive Bedingungen gebunden [1.];

sie unterliegt keiner Beeinflussung durch Wiederholung, in diesem Sinne keinem Ermüdungs- und keinem Übungseinflusse [2.];

---

der Umstand nämlich, daß von keiner Seite den von mir erhobenen, auf experimentellem Wege gewonnenen Einwänden bisher widersprochen wurde.

Es schien mir eine hinreichende Kompensation für das Schweigen, mit dem man größtenteils meine Arbeiten aufgenommen hat, durch die Tatsache gegeben, daß auch die Erforschung der von mir behandelten Probleme nach meiner Bearbeitung derselben ein mir sachlich doch eigentlich zustimmendes Schweigen einhielt.

In der allerletzten Zeit sind mir von verschiedenen Seiten Gedanken mitgeteilt worden, welche in engster Fühlung mit meinen stehen, weshalb ich mich zur gegenwärtigen Darstellung entschlossen habe; denn ich vermute, daß die nächsten Jahre wieder einmal eine größere Anzahl von Arbeiten über die sog. geometrisch-optischen Täuschungen zutage fördern werden.

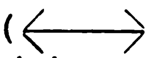
sie kann *nicht ausbleiben*, wenn 1) realisiert ist, und sie selbst aufmerksam erwartet wird [3.];

sie ist in ihrer Eigenart *der Funktion eines bestimmten Sinnesorganes*, und nur eines, zugeordnet [4.].

Nun gibt es Fälle von Inadäquatheit, *für welche alle hier namhaft gemachten Kriterien nicht gelten*, und welche Gesetzmäßigkeiten unterliegen, die den sinnlich bedingten Inadäquatheiten fremd sind.

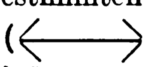
Die zwei Gebiete fallen also restlos auseinander.

Die *Kriterien einer außersinnlich bedingten Inadäquatheit* sind in aller Kürze folgende.

Wir halten uns an das Beispiel einer *Müller-Lyerschen* Figur (). Man weiß: die Horizontale erscheint *kürzer*, als sie ist.

Diese Verkürzung fällt trotz Einhaltung gleicher objektiver Bedingungen bei verschiedenen Beobachtungen so weit verschieden aus, daß sie neben einem Maximalwerte a auch die Nullgrenze erreicht [1.].

Die Wiederholung der Beobachtung begründet oft eine bestimmte Veränderung des Ausprägungsgrades dieser Scheinverkürzung: oft wird diese ziemlich regelmäßig von Fall zu Fall größer oder kleiner; es macht sich eine Ermüdungs- sowohl wie eine Übungswirkung geltend [2.].

Wird ein Beobachter darauf vorbereitet, daß an einer bestimmten Stelle in einem bestimmten Augenblick zwei Horizontale ( und ———) gezeigt werden, die weit voneinander verschieden aussehen, so kommt es vor, daß der Eindruck dieser Verschiedenheit *ausbleibt*: der Beobachter findet die zwei Linien gleich [3.].

Werden nun statt Netzhautstellen Hautstellen in gleicher Anordnung gereizt, indem also diese Horizontalen haptisch erfaßt werden, so gilt, was eben sub 1 bis 3 zur Sprache gebracht wurde. Die Figur wird erfaßt, die Inadäquatheit stellt sich nur unter Umständen ein[1]).

Ganz kurz können wir sagen:

die *außersinnlich* bedingte Inadäquatheit *hängt nur von inneren Bedingungen ab*, die objektiven sind ihr gleichgültig [1.];

---

1) Vgl. II, S. 381—389, wo diese Kriterien zum erstenmal aufgestellt worden sind. In »historischer« Hinsicht vergleiche man hier oben S. 398—399 Anm. 1. Außer in II, habe ich diese Kriterien später selbst kürzer zusammengefaßt in V, S. 215—217. Die gegenwärtige Darstellung übergeht einige Nebenmomente, die nur für eine theoretisch schärfere Formulierung von Belang wären und in II, S. 385, 2) und 3) ohnedies angeführt sind.

sie unterliegt der Ermüdungs- und der Übungswirkung [2.],

sie kann ausbleiben, wenn man sie aufmerksam erwartet [3.],

sie ist unabhängig von einem bestimmten Sinnesorgan [4.].

Es gibt also hinreichende Kriterien, mit deren Hilfe man bestimmen kann, ob eine gegebene Inadäquatheit sinnlich oder außersinnlich bedingt ist.

Wir haben gesehen: für diese letztere Inadäquatheit sind nur innere Bedingungen von Belang; diese sollen nun erwähnt werden.

§ 4. Die fünf Grundgesetze der (außersinnlich bedingten) Gestaltvorstellungsinadäquatheit.

Es ist Tatsache, daß jemand zwei gerade Linien, die sich mit dem einen Ende berühren, »sehen« kann, ohne die Winkelgestalt zu erfassen, die sie hierdurch bilden, oder ohne auf diese Gestalt zu achten; was für den Augenblick einerlei ist.

Innerhalb gewisser Grenzen kann ein jeder etwa gegenüber den erwähnten zwei Linien sich so verhalten, daß er jede einzelne der gegebenen zwei Geraden als isoliertes Individuum erfaßt und nur gedanklich weiß, daß sie konstruktiv einen Winkel ergeben; er kann sich aber auch so verhalten, daß er zunächst den einen Gegenstand »Winkel« beachtet und nur gedanklich sich eventuell zu der Grundlage dieser einen Gestalt, nämlich den zwei Geraden wendet.

Die Lage der einzelnen Geraden erscheint nur dann subjektiv verändert, wird also nur dann inadäquat erfaßt, wenn das Subjekt ihnen gegenüber die zu zweit genannte Verhaltungsweise einhält (vgl. oben Kriterium [1.]).

Aus solchen und vielen erst zu erwähnenden Erfahrungen ergeben sich folgende Sätze:

Die Bedingungen, von denen das Gegebensein einer Inadäquatheit außersinnlicher Provenienz, also die Inadäquatheit einer Gestaltvorstellung abhängt, sind in der Art und Weise zu suchen, in welcher sich ein Beobachter gegenüber einer Mehrheit von Elementen, die eine Gestalt begründen, innerlich verhält: erfaßt er diese Elemente nicht als Individuen, sondern so, daß gerade deren Individualitäten gegenüber der Individualität einer einzigen neuen Erscheinung, nämlich der Gestalt, zurücktreten und nur diese Gestalt in der Anschauung vorherrscht, dann tritt die somit außersinnlich bedingte Inadäquatheit hervor und umgekehrt.

Das Erfassen der Gestalt, die Gewinnung einer Vorstellung außersinnlicher Provenienz ist also die Bedingung für die Entstehung einer außersinnlich bedingten Inadäquatheit [I. Gesetz][1]).

Dieser Satz scheint wie alles, was endgültig aufgeklärt werden konnte, kaum mehr als eine Selbstverständlichkeit zu kodifizieren. Nicht die Sinneseindrücke, die indirekt an jeder Vorstellung außersinnlicher Provenienz beteiligt sind[2]), fallen inadäquat aus, sondern die neue Vorstellung, für welche diese Sinneseindrücke nur eine Teilbedingung neben jener Teilbedingung darstellen, welche vorderhand nicht näher zu beschreiben ist und in einem zusammenfassungsähnlichen Vorgange zu suchen sein dürfte.

Neben diesem ersten Gesetz gilt nun:

Alle objektiven Bedingungen, die geeignet sind, die Auffassung der Gestalt zu erleichtern, wirken hierdurch mittelbar im Sinne einer Inadäquatheitserhöhung, alle jene Bedingungen dagegen, die geeignet sind, die Individualisierung einzelner Bestandstücke für ein Subjekt zu fördern, wirken im Sinne einer Inadäquatheitsherabsetzung [II. Gesetz].

Wir gelangen also zu folgendem allgemeinsten Grundgesetz:

Die vereinheitlichende Auffassung der Elemente eines gegebenen Kollektives, die zur Gewinnung der anschauungsmäßigen Vorstellung einer in sich abgeschlossenen Gestalt führt, ist die Bedingung jeder außersinnlich bedingten Inadäquatheit, alle Momente innerer und äußerer Natur, die eine solche Auffassung begünstigen, begünstigen eo ipso das Ausmaß der erreichten außersinnlichen Inadäquatheit[3]).

---

1) Man vergleiche VIII. S. 33—34 und II. S. 381ff., 403, 1). An dieser Stelle habe ich die zwei genannten Verhaltungsweisen als *A*-(Analyse)- und *G*-(Gestalt)-Reaktion auseinandergehalten. Die methodische Wichtigkeit dieses Punktes habe ich in II., S. 410f., sowie in meiner Psychologie der Zeitauffassung, Heidelberg 1913, S. 59—77 erörtert.

2) Vgl. A. Meinong, Über Gegenstände höherer Ordnung, Zeitschr. f. Psych., Bd. 21, S. 81ff. und R. Ameseder, »Über Vorstellungsproduktion« in den »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie u. Psych.« Hrsg. von A. Meinong, Nr. VIII, Leipzig 1904.

3) Es sei an dieser Stelle besonders hervorgehoben, daß durch den Gegensatz von sinnlich und außersinnlich bedingter Inadäquatheit nicht alle jene Erscheinungen, die herkömmlich als optische Täuschungen bezeichnet wurden, getroffen werden. Neben diesen zwei Hauptgruppen gibt es noch eine dritte

Dieses allgemeinste Gesetz sei als das Gesetz der einheitlichen Auffassung oder als das Abhängigkeitsgesetz der außersinnlichen Inadäquatheit vom Gestalterfassen bezeichnet.

Ihm ist hier als Korrelat das Auffälligkeitsgesetz der außersinnlichen Inadäquatheit [**III. Gesetz**] anzugliedern, durch welches die Verbindung zwischen Inadäquatheit und objektiven Auffassungsbedingungen im allgemeinen ausgedrückt wird. Es hängt ja von der Auffälligkeit der objektiven Qualitäten der Elemente ab, ob sich einige von ihnen abheben, also sozusagen der Auffassung sich als isolierte Individuen aufdrängen und somit die einheitliche Auffassung stören, hemmen oder gar unmöglich machen.

Da nun die Auffassung auch unter objektiv ungünstigen Umständen einheitlich ausfallen kann, sind alle objektiven Bedingungen innerhalb gewisser Grenzen und durch hinreichende Übung zu überwinden: Gesetz der nur durch die Auffassungsart willkürlich eingeleiteten oder verdrängten Inadäquatheit außersinnlicher Provenienz [**IV. Gesetz**], als Korrelat zum ersten Grundgesetze.

Diesem Gesetz ist nun als allgemeines methodisches Postulat die Regel anzugliedern:

Jede Art der Auffassung ist für sich genommen unter den verschiedensten objektiven Auffälligkeitsbedingungen zu untersuchen, die Anzahl der Auffassungsweisen hängt von der Gestaltmehrdeutigkeit des »in Gestalt« aufzufassenden Komplexes ab. (Vgl. oben S. 398f.) [**V. Gesetz**].

Gruppe, die der reinen Auffassungsinadäquatheit. Ich werde diese Gruppe an anderer Stelle behandeln. Als Paradigma führe ich zum Beispiel diesen Fall an: In Figur 2 erscheinen *a* und *b* verschieden groß. Charakteristisch bleibt für diese Gruppe von Täuschungen die Bestimmung der Aussage durch uneigentliche Gegenstände. Wenn auch nicht auf diesen Fall, so im allgemeinen haben hierauf m. W. zuerst G. E. Müller und F. Schumann hingewiesen. Ich habe diese Art Täuschungen von der theoretischen und experimentellen Seite in meinen Arbeiten »Zur experim. Analyse des Zeitvergleiches I., Zeitgröße und Betonungsgestalt«, S. 375—379 und namentlich »Psychologie der Zeitauffassung«, Heidelberg 1913, S. 60 ff. und Register (unter »Vergleichungseventualität«), näher zu bestimmen versucht.

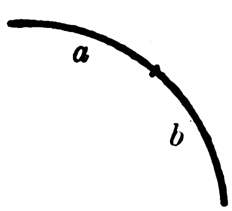


Fig. 2.

§ 5. Die speziellen Gesetze der außersinnlich bedingten Inadäquatheit[1]).

1) Die Gesetze der zweifachen Übung [I], der individuellen Differenzen [II] und der Übungs-Ermüdungsäquivalenz [III].

Es sei in Erinnerung gebracht, daß die messende Bestimmung der Inadäquatheitsgrade nur auf Grund eines Vergleichens möglich ist. Es wird also z. B. eine Linie, welche als Element einer Gestalt erfaßt wird, hinsichtlich ihrer Lage (so bei dem Zöllnerschen Muster und dessen Variante, der verschobenen Schachbrettfigur) oder hinsichtlich ihrer Größe (Müller-Lyersche Figur und deren Varianten; das Heringsche Muster, welches beide Darstellungen des Zöllnerschen kombiniert, eignet sich wegen der Schwierigkeit einer Krümmungsmessung nicht gut zur experimentellen quantitativen Analyse) mit einer alleinstehenden und der Lage und Größe nach veränderlichen Linie verglichen.

Dieses Vergleichenmüssen stellt eine konstante Schwierigkeit für die Realisierung der die Inadäquatheit bedingenden einheitlichen Gestaltauffassung (I. Gesetz, oben S. 407) dar.

Ist *a* mit *b* zu vergleichen, so ist es klar, daß das Bewußtsein, diese zwei Linien miteinander vergleichen zu müssen, geeignet ist, dem *a* eine gewisse isolierte Stellung zu verschaffen und die einheitliche Auffassung von *a* mit den übrigen Linien zu erschweren. Dies vorausgesetzt, lassen sich die Übungsgesetze (vgl. oben Kriterium 2, S. 404) wie folgt formulieren.

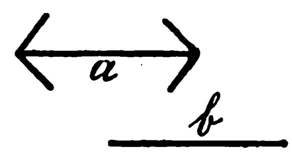


Fig. 3.

In dem Maße, in dem die Vp. durch wiederholtes Versuchen dazu gelangt, eine bestimmte gestalterfassende (synthetisierende) oder isolierende (analysierende) Verhaltungsweise einzuhalten, steigt die Inadäquatheit zu einem Maximum oder sie sinkt bis nahe zur Nullgrenze oder auf Null schlechtweg [**I. Gesetz**].

Wie lange eine Vp. dazu braucht, hängt von ihrer Anlage ab.

Es gibt isolierende und synthetisierende Typen [**II. Gesetz**]. Ihr Verhalten gegenüber solchen Übungsversuchen läßt einen Schluß bezüglich der Anlage und Fähigkeit zum Gestalterfassen oder zur Analyse zu [IIa].

---

1) Ich beschränke mich im folgenden auf die Zusammenfassung der relativ allgemeineren Ergebnisse meiner früheren Arbeiten. Alle Detailergebnisse, die den hier mitgeteilten Gesetzen entsprechen, und aus welchen diese eben induziert wurden, bleiben unberücksichtigt. Ich muß also bezüglich aller Details, sowie aller jener Versuche, die als Instanzen gegen sinnesphysiologische Theorien von mir dargestellt wurden, auf die Originalarbeiten I bis VIII verweisen.

Die Didaktik könnte mit Erfolg davon Gebrauch machen[1]).

Aus der relativen Lage von Inadäquatheitswerten verschiedener Reihen und verschiedener Einstellungsgruppen geht hervor, daß neben der inadäquatheitsfördernden oder -hemmenden Wirkung der allgemeinen Determination zur Einhaltung einer bestimmten Verhaltungsweise, sei es einer synthetisierenden, sei es einer isolierenden, auch eine Ermüdungswirkung darin zum Ausdruck kommt, daß nach einigen Wiederholungen und je nach den indirekt wirkenden Auffälligkeitsverhältnissen (vgl. weiter unten) der Erfolg der einzuhaltenden Verhaltungsweise ein geringerer wird.

Da nun nur die zwei erwähnten Verhaltungsweisen möglich sind, um zu einem Vergleichsergebnis zu gelangen[2]), so bedeutet jede Ermüdung, etwa in der isolierenden Betrachtungsweise eine Erhöhung der Inadäquatheit und umgekehrt.

Äußerlich, d. h. mit Bezug auf die Größe der Inadäquatheit, sind also Übung in der Synthese und Ermüdung in der Isolierung einerseits, Übung in dieser und Ermüdung in jener anderseits einander äquivalent: Gesetz der Äquivalenz von Ermüdung und Übung bei unwillkürlich entstandenen entgegengesetzten Auffassungsweisen [**III. Gesetz**].

Die mitgeteilten Gesetze führen bezüglich der Behandlung von Vergleichungsaussagen und eventueller Schlüsse von solchen auf eine bestimmte Vergleichungsfähigkeit zu folgendem Ergebnisse:

Sobald die zu vergleichenden Gegenstände als Elemente einer Gestalt erfaßt werden können und außerdem die Gestalt durch ihre Elemente nicht eindeutig bestimmt ist, diese letzteren also gestaltmehrdeutig sind, ist man nicht berechtigt, aus der Größe der mittleren Variation oder sonst eines Präzisionsmaßes auf einen bestimmten Grad der Vergleichungsfähigkeit, bzw. -feinheit zu schließen. Eine große Variation der Einstellungswerte kann unter solchen Umständen ebensogut auf sehr mangelhafte Vergleichungsfeinheit als auch auf einen regen Wechsel in der Art der Gestaltauffassung bei und trotz enorm ent-

---

1) Man vergleiche II. S. 307—309, 312—313, 321—334 [die doppelseitige (*A*- und *G*-)Übung]. Mit *A* ist die isolierende, mit *G* die gestaltmäßige Auffassung bezeichnet. In dieser Arbeit wird die Müller-Lyersche Figur als Substrat benützt. In III. S. 459—463 werden die Übungsgesetze in besonders klarer Weise am verschobenen Schachbrettmuster veranschaulicht; hier sind auch die einzelnen Täuschungsgebiete einer Vp. graphisch wiedergegeben (S. 463, Diagramm zu Tabelle VII).

2) Fälle allgemeiner Ermüdung, Unfähigkeit zu vergleichen kurzweg, kommen ja hier nicht in Betracht.

wickelter Vergleichungsfeinheit zurückgehen[1]). Erst Versuche mit vorgeschriebener gestaltmäßiger Verhaltungsweise seitens der Vp. können innerhalb gewisser Grenzen zu einem verläßlichen Ergebnis führen.

2) Inadäquatheitsgesetze und relative Auffälligkeit der Farbe einzelner Gestaltelemente.

Wir können bei jeder sogenannten Täuschungsfigur, wenn auch nicht ohne alle Willkür, einige ihrer Komponenten als Täuschungs- oder besser als Inadäquatheitsträger bezeichnen; so z. B. die Transversalen des Zöllnerschen Musters, die Quadrate des Schachbrettmusters, die nach einwärts oder auswärts gerichteten Geraden der Müller-Lyerschen Figur.

Solchen inadäquatheitstragenden Elementen (Gestaltelementen) stelle ich die übrigen Komponenten als inadäquatheitsleidende entgegen. Es handelt sich dabei, wie besonders zu betonen ist, nur um einen terminologischen Behelf zwecks kürzerer Formulierung der einschlägigen Gesetzmäßigkeiten; in Wirklichkeit sind ja auch die inadäquatheitsleidenden Teile Inadäquatheitsträger, denn sie sind gleichfalls Träger der Gestalt wie die so bezeichneten inadäquatheitstragenden Komponenten.

Dies vorausgesetzt, können wir die hier in Betracht kommenden Gesetze folgendermaßen formulieren:

Je auffälliger die Farbe der inadäquatheitstragenden Elemente, um so größer die gegebene Gestaltinadäquatheit.

Im besonderen bei der Müller-Lyerschen Figur mit nach einwärts gerichteten Nebenlinien also Inadäquatheitsträgern:

Je größer die Helligkeitsverschiedenheit zwischen Grund und Figurenkomponenten (wobei diese untereinander der Helligkeit nach gleich sind) umso geringer die Inadäquatheit [**I. Gesetz**][2]): natürlich, denn subjektiv kommt u. s. U., wie die Selbstbeobachtung

1) Vgl. namentlich IV. S. 27—39. Außerdem kommen diesbezüglich meine Ausführungen über H. Gierings Versuche [Archiv f. d. ges. Psych., Bd. VI, S. 123ff., bes. S. 126f.] in Betracht. Ausführlich habe ich das hier gestreifte Problem in meiner »Psychologie der Zeitauffassung« behandelt (bes. S. 66 ff. Vgl. auch Register sub Vergleichung, Vergleichungsausfall, Vergleichungsaussage, Vergleichungseventualität, Vergleichungsfähigkeit, Vergleichungsgegenstand, Vergleichungsgrundlage, Vergleichungsleistung und Vergleichungsschwankung).

2) Vgl. II., S. 318f. u. S. 404, Punkt 2. Dieses Gesetz gilt auch für die verschobene Schachbrettfigur. Vgl. III., S. 342ff. [Widerlegung der Irradiationshypothese]. Bezüglich des Zöllnerschen Musters vgl. S. 412 Anm. 2.

zeigt, nur die Helligkeitsverschiedenheit zwischen dem einen inadäquatheitsleidenden Element und dem Grunde in Betracht. Je größer diese Verschiedenheit ist, um so größer ist die Auffälligkeit dieses Elementes, um so größer ist die Selbstisolierung dieses unserer Auffassung gegenüber, um so geringer die Inadäquatheit; denn diese wächst mit der Klarheit und Reinheit der einheitlichen Auffassung [vgl. oben I. Grundgesetz].

Die Auffälligkeit der inadäquatheitstragenden Elemente ist u. s. U. eine konstante.

Der Nachweis hierfür liegt im folgenden Gesetze:

Läßt man die ausgezogene, inadäquatheitsleidende Linie weg, so daß man jetzt nur mehr eine inadäquatheitsleidende Distanz vor sich hat [die Distanz zwischen den zwei Winkelscheitelpunkten], welcher in bezug auf Farbe, da sie die Farbe des Grundes hat, die Auffälligkeit Null zukommt, so steigt die Inadäquatheit auf ein Maximum und ist von der Auffälligkeit der inadäquatheitstragenden Komponenten unabhängig: weiße, rote, blaue, grüne Linien usw. ergeben nahezu zusammenfallende Inadäquatheitsbeträge [**II. Gesetz**][1]).

Werden nun für inadäquatheitstragende und -leidende Komponenten verschiedene und somit auch verschieden auffällige Farben gewählt, so gilt:

Die Inadäquatheit ist um so größer, je größer die Auffälligkeit der Farben der inadäquatheitstragenden Komponenten und je kleiner die Auffälligkeit der übrigen Komponenten ist, und zwar natürlich auch dann, wenn die verschiedenen Farben der Helligkeit nach einander gleich sind. [**III. Gesetz**][2]).

---

1) Vgl. II., S. 346ff. u. S. 406, Punkt 1. Die Zunahme der Inadäquatheit beim Wegfall der inadäquatheitsleidenden Geraden tritt beim Müller-Lyerschen Muster mit nach außen gerichteten Inadäquatheitsträgern nicht hervor. Das hängt davon ab, daß bei dieser Figur gerade dieser Ausfall eine starke, durch Selbstbeobachtung klar zu beachtende Auffälligkeitserhöhung der inadäquatheitsleidenden Distanz bedingt (vgl. II. S. 362ff.). Dieser Umstand führt mit sich, daß beim Weglassen der inadäquatheitsleidenden Linie die Inadäquatheitsgröße von der Farbe der Inadäquatheitsträger durchaus nicht indifferent ist. Dies alles ist aus den berührten Auffälligkeitsverhältnissen ohne weiteres klar und braucht hier nicht näher ausgeführt zu werden (vgl. II. S. 367ff. u. S. 406—408).

2) Vgl. II., S. 341ff. u. S. 405, Punkt 5, 1 u. 2. Die Gültigkeit dieses Gesetzes konnte ich auch für die Zöllnersche Figur (vgl. I., S. 429: Ergebnisse) und das verschobene Schachbrettmuster (vgl. III, S. 453f., Punkt b, S. 463ff.) experimentell nachweisen. Das Zöllnersche Muster weicht bezüglich obigen Gesetzes I von den zwei anderen insofern ab, als die Inadäquatheit der Auffassung dieser Figur mit der Abnahme der Helligkeitsverschieden-

Auch dieses Gesetz ist ohne weiteres verständlich: Je geringer die Auffälligkeit der inadäquatheitsleidenden Komponente ist, um so geringer ihre Selbstisolierung, um so vollkommener die einheitliche Auffassung. (Man vgl. die einleitenden Bemerkungen dieses Paragraphen.)

Hat man diese Beziehungen konstatiert, so ist es klar, daß man aus den Inadäquatheitswerten in strittigen Fällen einen Schluß auf die relative Farbenauffälligkeit ziehen darf:

Jene Farbe ist die auffälligere, die als Farbe der Inadäquatheitsträger verwendet, den größeren Inadäquatheitswert bedingt [**IV. Gesetz**][1]).

Ganz im allgemeinen gilt schließlich: alle jene Momente (relative Auffälligkeit der inadäquatheitstragenden und -leidenden Elemente), die selbstisolierend oder synthetisierend wirken, d. h. geeignet sind, abgesehen von einer willkürlichen Verhaltungsweise des Subjektes die Inadäquatheit zu vermindern oder zu erhöhen, gewinnen nicht unbeträchtlich an Wirksamkeit, sobald die innere Verhaltungsweise der Vp. durch willkürliche Determination im gleichen Sinne, also isolierend oder synthetisierend ausfällt und umgekehrt [**V. Gesetz**].

3) Inadäquatheitsgesetze und Größe der einzelnen Gestaltelemente, sowie Zahl und Lage der benutzten Muster.

Soweit ich die hier in Betracht kommenden Momente untersuchen konnte, bin ich zur Aufstellung folgenden Satzes berechtigt:

Die Winkelgröße, die Linienlänge, das Größenverhältnis

---

heit zwischen Figur und Grund zuerst abnimmt, dann aber, von einem relativ kleinen Differenzwert aus, wieder und zwar beträchtlich zunimmt (vgl. I., S. 329ff., besonders Tabelle XIX und XX [S. 330—331]). Die einschlägigen Versuche wurden zu einer Zeit vorgenommen, in der mich die Tatsachen von der Bedeutung der subjektiven Verhaltungsweise für die Größe der Inadäquatheit noch nicht zu einem klaren Ergebnis geführt hatten; ich kann daher über diesen Punkt nichts Sicheres sagen. Da die Zöllnersche Figur mit der Schachbrettfigur im Grunde genommen identisch ist (vgl. III., S. 465ff.), so neige ich derzeit zur Vermutung, daß die eben berührte Abweichung auf die unvollkommene Versuchsanordnung bei I zurückzuführen sei. Immerhin würde es sich lohnen, diesen Punkt für sich genommen mit den gegenwärtigen versuchstechnischen Mitteln und nach den verfeinerten methodischen Gesichtspunkten, zu denen mich erst die späteren Untersuchungen geführt haben, einer genaueren Analyse zu unterziehen.

1) Vgl. II., S. 343, 345, 405, Punkt 5, 2 und I., S. 264ff., besonders S. 416ff. Diesbezüglich ist ein Analogon zur Bestimmung von Auffälligkeitsverhältnissen bei Tönen und Intervallen in meiner »Psychologie der Zeitauffassung«, S. 323ff. und 329 ff. zu vergleichen.

von inadäquatheitstragenden und -leidenden Elementen, die absolute Figurengröße, alle diese Bestimmungen wirken nur indirekt auf die Inadäquatheitsgröße, indem sie alle die einheitliche Auffassung des gebotenen Linienkomplexes erleichtern oder erschweren. Sie werden alle zu nahezu irrelevanten Bestimmungen, wenn die Vp. sich selbst zur gestalterfassenden Verhaltungsweise determiniert [**I. Gesetz**].

Für die Müller-Lyersche Figur mit nach innen gerichteten Inadäquatheitsträgern gilt im besonderen:

Unter Voraussetzung eines gestalterfassenden Verhaltens von seiten des Beobachters ergeben ganz verschiedene Größen der Inadäquatheitsträger sowie der durch diese eingeschlossenen Winkel untereinander gleiche Inadäquatheitswerte, wenn nur ein einziges Moment neben dem subjektiven Verhalten konstant bleibt, nämlich das Größenverhältnis zwischen der inadäquatheitsleidenden Gerade (*a*) und der Distanz der freien Enden je eines (auf der einen Seite der inadäquatheitsleidenden Geraden sich befindenden) Paares von Inadäquatheitsträgern (*b*). Solange also *a*/*b* konstant bleibt, bleibt auch die Inadäquatheitsgröße konstant [**II. Gesetz**][1]).

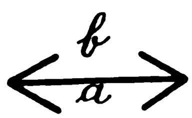


Fig. 4.

Desgleichen ist die relative Inadäquatheitsgröße eine konstante, d. h. eine dem Weberschen Gesetze unterliegende, sobald die untersuchten absolut genommen voneinander ihrer Größe nach verschiedenen Figuren konstante Größenverhältnisse ihrer Komponenten (bei Konstanz der eingeschlossenen Winkel) aufweisen [**III. Gesetz**][2]).

Sobald aber die innere Verhaltungsweise nicht willkürlich zu einer gestalterfassenden determiniert ist, tritt eine um so ausgeprägtere Selbstisolierung der inadäquatheitstragenden Geraden hervor, je größer die Figur selbst ist [**IV. Gesetz**].

---

1) Vgl. IV., S. 43—50, sowie II., S. 442ff. [Besprechung der Theorie Heymans].

2) Vgl. IV., S. 50—53, besonders Tabelle XVI, und II., S. 428 [Kritik der Theorie A. Binets]. Dabei hat sich auch Gelegenheit geboten, zu zeigen, daß die vielfach behauptete Abhängigkeit der »Täuschungsgröße« vom Alter der Vp. nur aus der Vernachlässigung der wesentlichen Versuchsbedingungen seitens früherer Forscher und nicht aus dem Altersunterschied der Vp. zu erklären ist. Wie ich gezeigt habe, gibt es »isolierend« und »synthetisierend« veranlagte Kinder, wie es in demselben Sinn differenzierte Erwachsene gibt (vgl. II. S. 429, Anm. 2, Tabelle). Auch habe ich an dieser Stelle auf die Bedeutung solcher Messungen für die Theorie der Begabung hingewiesen.

Auf die Unkenntnis dieses Gesetzes gehen die so zahlreichen einander widersprechenden Ergebnisse anderwärtiger Versuche über die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes für die hier ins Auge gefaßte »Täuschungs«-Figur, zurück.

Was nun den letzten hier in Betracht zu ziehenden Punkt, nämlich die Zahl der der Beobachtung gebotenen »Täuschungs«-Muster anlangt, ist im Hinblick auf die oben hervorgehobene Tatsache der Gestaltmehrdeutigkeit auf folgenden Punkt hinzuweisen: Werden mehrere Muster nebeneinander gestellt, so kommt es vor, daß sowohl bei absichtlicher Determination zur Gestaltauffassung, als auch bei völlig undeterminierter Auffassungsart die Inadäquatheit, die jedem Muster, wenn einzeln aufgefaßt, anhaftet, schwindet.

Dies ereignet sich dann, wenn die nebeneinander gestellten Muster die Auffassung des dazwischen liegenden Grundes als Gestalt, die einzelnen Muster aber als deren Grund bedingen. Und zwar ungeachtet des Umstandes, ob der Zwischengrund sich selbst isoliert und sich als Hauptgestalt aufdrängt, oder ob man ihm in der eigenen Auffassung dazu verhilft.

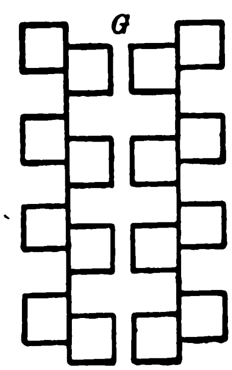


Fig. 5.

Als Beispiel diene hier eine Zusammenstellung zweier verschobener Schachbrettmuster, wie nebenstehend angedeutet.

Faßt man den Raum *G* als Hauptgestalt, so erscheinen die zwei Senkrechten senkrecht, faßt man *G* als einen Teil des Hintergrundes der zwei Muster auf, so konvergieren deren Senkrechte nach unten[1]).

Es muß also [**V. Gesetz**] als methodisches Postulat die Analyse der einzelnen isolierten Inadäquatheitsmuster gefordert werden[2]).

---

1) Die Behauptung Lehmanns, die »Täuschung« der verschobenen Schachbrettfigur sei auf Irradiation zurückzuführen, konnte eben nur aus der Verwendung einer methodisch unzulässigen Versuchsgrundlage ihre Scheinberechtigung beziehen [vgl. III, S. 452f. und namentlich V, S. 207—214: »Die Umkehrung und Beseitigung der Inadäquatheit beim Erfassen der verschobenen Schachbrettfigur«, wo auch die Beziehungen zur Expositionsdauer klarzulegen versucht wird].

2) Vgl. II., S. 410—411: So wie die Wirkung der einzelnen Auffassunngs weisen bei willkürlich determinierter Isolierung, also Einhaltung einer kosstanten Auffassungsweise, zu untersuchen ist, so ist auch äußerlich jede Täuschungsmotiv zunächst für sich allein genommen, also isoliert zu untersuchen.

Ein besonders schönes Beispiel dafür, daß je nachdem die Auffassung sich der einen oder anderen Gestalt zuwendet, entweder keine Inadäquatheit erreicht wird oder sich Inadäquatheiten entgegengesetzter Richtung einstellen, ist das nebenstehende. Man wird bald von selbst darauf kommen, wovon es abhängt, daß die ganze Hakenanordnung bald senkrecht, bald nach links, bald nach rechts geneigt zu sein scheint[1]).

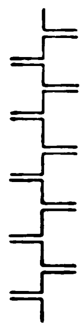


Fig. 6.

Die Lage eines »Täuschungsmusters« beeinflußt schließlich dessen Inadäquatheit nur indirekt, indem einzelne Lagen die Selbstisolierung der inadäquatheitsleidenden Elemente begünstigt und umgekehrt [**VI. Gesetz**][2]).

4) Inadäquatheit außersinnlicher Provenienz bei phantasiemäßiger Ergänzung von Komplexen zu Gestalten.

Wir haben bereits zu wiederholten Malen die Unabhängigkeit der Inadäquatheit einer Gestaltvorstellung von dem gegebenen Reizmaterial hervorgehoben. Hier handelt es sich nur um den Nachweis, daß jene Scheinveränderung der Größe und Lage einzelner Gestaltelemente, welche sich als eine Folgeerscheinung der Gestaltauffassung erwiesen haben, auch dann auftreten, wenn eine bestimmte Gestalt erst auf Grund einer anschaulichen Phantasierung einzelner Elemente, zu anderen in der direkten Anschauung gebotenen, erfaßt wird.

Es läßt sich experimentell zeigen, daß unter solchen Umständen nicht nur dieselbe Art von Inadäquatheit erreicht wird, welche dort vorliegt, wo keinerlei Phantasieergänzung notwendig ist, sondern daß auch die Größe dieser mit der Größe jener ziemlich gut übereinstimmt.

Ergänzt man die Inadäquatheitsträger einer Müller-Lyerschen Figur (Schenkel nach innen gerichtet), bei welcher die inadäquatheitsleidende Gerade nicht ausgezogen wurde, durch Phantasierung dieser Geraden zu einer nur in der Phantasie erfaßten Müller-Lyerschen Figur der herkömmlichen Art, so erhält man Inadäquatheitswerte, die sehr gut mit jenen übereinstimmen, welche man beim An-

---

1) Vgl. über Inadäquatheitsumkehrung V., S. 195ff. [»Einige Umkehrungsfälle«] und meinen Bericht »Die Psychologie in Italien« (Archiv f. d. ges. Psych. Bd. VII, Lit.-Ber. S. 171.)

2) Vgl. Archiv f. d. ges. Psych., Bd. VII, S. 168f., sowie II, S. 333.

blick einer in Wirklichkeit gebotenen Figur erzielt[1]), — vorausgesetzt, daß man die in Wirklichkeit vorliegenden Linien als eine Gestalt erfaßt.

Innerhalb gewisser, freilich erst noch näher zu präzisierenden Grenzen ist also die Inadäquatheit außersinnlicher Provenienz unabhängig davon, ob jene Gestalt, deren Auffassung allein für die Entwicklung der Inadäquatheit maßgebend ist, auf Grund der Anschauung oder der teilweisen Phantasie ihrer Elemente erfaßt oder innerlich vergegenwärtigt wird [**I. Gesetz**].

Von den folgenden zwei Reihen von Werten stellt die eine [1] Inadäquatheitsbeträge dar, die bei anschauungsmäßiger Darbietung sämtlicher Elemente gewonnen wurden, die andere [2] dagegen Inadäquatheitsbeträge dar, die bei teilweiser Phantasieauffassung festgestellt wurden[2]):

1) 6,26 (0,28), 10,49 (0,51), 15,91 (0,53), 21,28 (0,92), 26,45 (1,62),

2) 4,59 (0,27), 10,07 (0,41), 15,23 (0,76), 20,59 (0,92), 26,06 (0,48).

Das eben erwähnte Gesetz gestattet eine Anwendung, indem man mit dessen Hilfe die Phantasieanschaulichkeit eines Beobachters differentiell untersuchen und bestimmen kann:

Die Inadäquatheit außersinnlicher Provenienz kann also als diagnostisches Kriterium der Phantasieanschaulichkeit benützt werden [**II. Gesetz**].

§ 6. Scheinbewegungen als Folge von inadäquater Gestaltauffassung.

Man kann mit Zuhilfenahme geeigneter Vorlagen etwa den Übergang von einer Geraden zu der einen oder anderen Müller-Lyerschen Figur stroboskopisch oder kinematographisch vorführen, indem man an den Endpunkten einer Geraden zwei Schenkelpaare eine (scheinbare) Kreisbewegung vollführen läßt oder aus ihrem Mittelpunkt zwei geneigte Gerade (scheinbar) herauswachsen oder sich um ihn im Kreise drehen läßt, wie nebenstehend veranschaulicht wird[3]).

Ich nenne auch hier die sich scheinbewegenden Linien Inadäquat-

1) Vgl. II., S. 347f., besonders Tab. XV und S. 406, Punkt 3.

2) Vgl. IV, S. 54f. [Anschauungs- und Phantasieinadäquatheit, Diagr. 12 und 13].

3) Vgl. VIII., S. 46ff., besonders Figur 6, 8, 9 und 10.

heitsträger, die in Ruhe verbleibenden inadäquatheitsleidend und fasse das bisher von mir Festgestellte wie folgt zusammen:

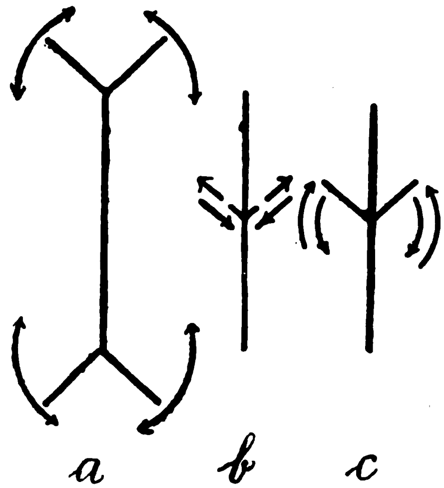


Fig. 7.

Beim Erfassen einer so beschaffenen Bewegungssituation kann man ganz allgemein zwei phänomenal ganz verschiedene Verhaltungsweisen einhalten:

Man kann [1] die hier als inadäquatheitsleidend bezeichnete Linie als Träger oder Stütze der sich bewegenden Schenkelpaare auffassen, so daß in direkter Weise zunächst die Form der Bewegung dieser Paare erfaßt wird [also z. B. deren Kreisbewegung um die Endpunkte einer Geraden, welche eben nur als Bewegungsstützpunkt phänomenal erfaßt wird]; in diesem Falle erleidet diese Gerade keine subjektive Veränderung, deren Vorstellung unterliegt also keiner Inadäquatheit.

Erfaßt man dagegen [2] die gebotene Bewegungssituation so, daß man die Reihe jener ineinander übergehenden Gestalten erfaßt, welche während der (Schein-)Bewegung der Schenkelpaare vorübergehend entstehen [und für den erstangeführten Fall sich innerhalb der Extreme x und y halten], so scheint sich die inadäquatheitsleidende Gerade zu dehnen und zusammenzuziehen, bzw. die Winkelscheitelpunkte führen eine Einwärts-(Schein-)Bewegung, wenn sich die Schenkel nach innen, eine Auswärtsscheinbewegung, wenn sich die Schenkel nach außen bewegen, aus.

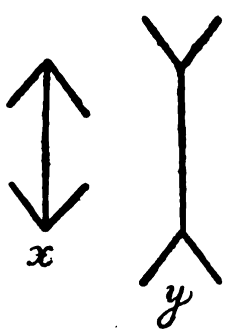


Fig. 8.

Es liegt also hier der Übergang von der Inadäquatheit einer Müller-Lyerschen Figur mit den Schenkeln nach innen gerichtet zur Inadäquatheit eines Musters, bei dem das Entgegengesetzte auftritt, in kontinuierlicher Verbindung vor.

Diese neuen Scheinbewegungen sind durch die Gestaltinadäquatheit und, soweit ich sehe, nur von ihr abhängig[1]).

1) Vgl. VIII, S. 46f., 49, 51, 53, 55, 57f., u. 62. Für alle Details muß ich auf die Originalabhandlung verweisen.

Die einzelnen Gestaltvorstellungen bedingen eine Verlagerung, eine scheinbare Dislokation der Scheitelpunkte; die einzelnen auf diese Weise entstandenen, voneinander differierenden »Lagen« treten, da hintereinander dargeboten, in dieselbe Funktion ein, die sonst eine normale stroboskopische oder kinematographische Vorlage übernimmt: dadurch, daß verschiedene Lagen eines Punktes in bestimmten Zwischenzeiten geboten werden, scheint sich der Punkt durch alle diese Lagen hindurch zu bewegen.

Für diese Erscheinung hat es nichts zu bedeuten, ob die Verschiedenheit der gebotenen »Lagen« eine tatsächliche ist, oder ob sie selbst die Folge einer Inadäquatheit außersinnlicher Provenienz und mithin eine untatsächliche, scheinbare ist.

Die Abhängigkeit solcher Scheinbewegungen, wie sie eben nur beispielsweise angeführt wurden, vom inneren Verhalten der Vp., stellt aber eine nicht zu unterschätzende Instanz zugunsten meiner Auffassung der meisten Fälle sog. geometrisch-optischer Täuschungen als Fälle außersinnlich bedingter Gestaltinadäquatheit dar.

Die letzten Gesetze, zu denen wir gelangen, lauten also:

Stellt man durch Scheinbewegungen geeignete Übergänge von einer Figur zu einer anderen dar, so entstehen neue Scheinbewegungen, welche durch die verwendeten Vorlagen in keiner Weise bedingt sind [**I. Gesetz**], und welche ferner nur von der Auffassung der Gestalten abhängen, die während der Bewegung für unsere Anschauung gleichsam zur Entfaltung gelangen und verschwinden, sobald man nicht diese Gestaltenreihe, sondern die Bewegungsformen der inadäquatheitstragenden Linien allein verfolgt [**II. Gesetz**].

* * *

Die Anzahl der Ergebnisse, zu denen meine Untersuchungen bisher geführt haben, ist nicht gering. Läßt man den Umstand nicht außer acht, daß der erste Anlaß zu diesen Untersuchungen das Bestreben war, die Wahrheitsannäherung einer bestimmten Theorie zu erproben, ohne Rücksicht darauf, ob dieser Versuch für oder gegen diese Wahrheitsannäherung sprechen wird, so wird man sich der Überzeugung wohl nicht verschließen können, daß die Entscheidung vorderhand nicht gegen, sondern für diese Annäherung gefallen ist, mag man mit noch so großer Berechtigung jeder Theorie ein nur vorübergehendes Dasein zuerkennen und ihren Wert nur nach den neuen Tatsachen, zu deren Erkenntnis sie verholfen hat und nicht nach der Deutung, die sich für diese Tatsachen aus ihr ergibt, bemessen.

(Eingegangen am 18. Januar 1914.)

Aus der Abteilung für experiment. Pädagogik des psychologischen Institutes der Universität Leipzig.

Größenauffassung durch das Auge und den ruhenden Tastsinn.

Von

Arthur B. Fitt, M. A. (aus Wellington [Neu-Seeland]).

(Mit 1 Figur und 13 Kurven im Text.)

Inhaltsübersicht.

I. Einleitung.

1) Ziel der Untersuchung.

Es soll die Beziehung der Größenauffassung durch den Gesichtssinn auf das ruhende Tastorgan in systematischer Weise exakt untersucht werden. In Betracht kommt also die Räumlichkeit der Tastempfindung, die Art ihres Gegebenseins in räumlichen Größenvorstellungen, sowie vor allem die Zuordnung der taktilen Größenauffassung zur optischen in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Auf mannigfache Weise kann man eine Vorstellung der Ausdehnung mittels des ruhenden Tastorgans erhalten: Einmal durch Berührung der Haut mit zwei oder mehr Punkten, die entweder simultan oder sukzessiv einwirken. Im Falle der simultanen Berührung können alle Punkte unbewegt auf der Haut liegen, oder es können einige oder einer von ihnen über die Hautfläche bewegt werden. Weiterhin ist möglich Berührung mit Linien oder Flächen.

Es soll nun untersucht werden, wie sich diese taktile Vorstellung der Ausdehnung zu der wirklichen durch das Auge wahrgenommenen Größe verhält. Das nächste hier vorliegende Problem unserer Untersuchung ist: Wie schätzen wir eine überschwellige Distanz, die wir wahrnehmen, wenn zwei simultan gegebene, unbewegte Punkte die ruhende Haut berühren?

2) Hauptergebnisse der Literatur.

Einige Autoren haben sich mit diesem Problem beschäftigt. Aber man findet zwischen den meisten Resultaten wenig Übereinstimmung. Wundt[1]) hat vor langer Zeit eine experimentelle Untersuchung über das Problem gemacht. Er konstatiert eine große Unsicherheit in der Schätzung der Zweipunktdistanz. In einem späteren Werke[2]) schreibt er folgendes darüber:

> »Sehr auffallend tritt dies (die Unsicherheit) hervor, wenn man einem Beobachter die Aufgabe stellt, beim Weberschen Versuch den auf Grund der bloßen Tastwahrnehmung gewonnenen Tasteindruck in ein äquivalentes Gesichtsbild zu übertragen, also etwa in Distanzen eines zweiten Stangenzirkels anzugeben.

1) Wundt, Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmungen, 1862, S. 34ff.
2) Wundt, Physiolog. Psych. II. 6. Aufl. 1910. S. 481.

Man erhält dann im allgemeinen sehr unsichere und schwankende Angaben, welche nur darin übereinstimmen, daß der Tasteindruck bei dieser Übertragung in ein Gesichtsbild stets erheblich verkleinert erscheint.«

Nach Wundt findet also eine Unterschätzung der taktilen Distanzen statt. Dies ist nach Wundt bei allen Hautstellen der Fall, und er bemerkt, daß der Grad der Unterschätzung für jede Hautstelle ein anderer ist. »An feinfühlenden Hautstellen ist sie (die geschätzte Entfernung) größer als an solchen von geringerer Feinheit, ohne daß jedoch zwischen der Schärfe der Unterscheidungsfähigkeit und der Richtigkeit der Schätzung ein konstantes Verhältnis sich erkennen ließe [1]).«

Diese Untersuchung enthält keine quantitativen Angaben über die gegebenen Distanzen, die Größe der Unterschätzung usw. Über die Hautstellen, die er untersuchte, schreibt Wundt folgendes: »Ich benutzte zu meinen Versuchen außer anderen Hautflächen insbesondere die Haut des Handrückens ihrer Länge nach« [2]).

Fechner [3]) kritisiert am Anfang seiner Untersuchung die These Wundts. Er behauptet erstens, daß die Unsicherheit der Schätzung durch das Tastmaß nicht so groß sei, wie Wundt sagt, und als Beweis dafür gibt er seine eigenen Resultate. Er hatte, wie er schreibt [4]), »auch nach dem Hautteile sehr verschiedene Verhältnisse gefunden, niemals aber und nirgends solche, nach welchen die Genauigkeit der Schätzung durch das Tastmaß als verschwindend klein gegen die durch das Augenmaß gelten könnte, wenn schon sie immer geringer für das Tastmaß als Augenmaß geblieben ist«. Wie er glaubt, vergleichen wir eine Tastdistanz mit einer Gesichtsdistanz »nur durch Erfahrungen, die wir früher beim beziehentlichen Gebrauch der beiderlei Sinnesorgane gemacht haben« [5]). Auch er benutzte, wie Wundt, die Methode der Äquivalente. Der Hauptunterschied zwischen seinem Verfahren und dem Wundts ist, daß er die Gesichtsdistanzen mittels einer, durch zwei kleine Strichelchen abgegrenzten, auf weißem Papiere gezogenen horizontalen schwarzen Linie gegeben hat. Er untersuchte nur eine Hautstelle, das vordere Glied des linken Mittelfingers, und bekam die folgenden Resultate:

---

1) Wundt, Beiträge usw. S. 39.
2) Wundt, Beiträge usw. S. 35.
3) Fechner, Elemente der Psychophysik, 1860. II. S. 315ff.
4) Fechner, Elemente usw. S. 316.
5) Fechner, Elemente usw. S. 318.

	Augenmaß		Tastmaß
$d = \frac{1}{2}$ Par. Dezimallinie	13,487 d	=	10,544 d
	10,091 d	=	8,541 d
	4,458 d	=	5,671 d
	3,351 d	=	4,586 d

Die Zahlen zeigen also eine große Überschätzung des Tastreizes bei ziemlich großen Distanzen, aber eine kleine Unterschätzung bei kleinen Distanzen.

Washburn[1]) gibt in ihrer Arbeit über den großen Einfluß der Gesichtsassoziation auf die Raumwahrnehmung der Haut einige Resultate über die taktile Auffassung von Zweipunktdistanzen. Die untersuchte Hautstelle war das Handgelenk. Von den vier Vp. konnten nur zwei, Hi. und T., gut visualisieren. Es wurde Henris photographische Methode benutzt. Demgemäß wurden Photographien des Handgelenks von natürlicher Größe aufgenommen, und die Beobachter hatten auf demselben die gereizten Punkte anzugeben. Während des Versuches wurde die betreffende Körperstelle dem Auge durch einen Schirm entzogen. Entsprechend einer wirklichen taktilen Distanz von 12 mm wurden folgende Äquivalente gegeben[2]):

P. 9 mm; S. 9,1 mm; Hi. 10,2 mm; T. 10,4 mm.

Hier findet also eine Unterschätzung des Tastreizes statt. Wichtig ist, daß die zwei Vp., Hi. und T., die gut visualisieren können, die taktile Distanz richtiger schätzen, als die anderen.

Henri[3]) hat sich ebenfalls mit dem Problem beschäftigt; aber er schreibt wenig darüber: »Ich habe gleichfalls bei einigen Versuchen gefunden, daß manchmal die Distanz überschätzt wird, und zwar findet dies besonders bei großen Distanzen statt. Dies scheint mit der Vorstellung von der Größe des berührten Körperteiles zusammenzuhängen; wenn man z. B. die Dicke des Armes überschätzt, so kann sehr leicht eine Überschätzung der Distanz bei Berührung zweier Punkte des Armes stattfinden, und diese Überschätzung verschwindet, sobald man der Vp. ein Modell von ihrem Arme vorlegt; in diesem Falle findet gewöhnlich eine Unterschätzung statt.«

Goldscheider[4]) hat Versuche gemacht, in welchen er nur Druckpunkte mit zwei Spitzen berührte. Er beobachtete, daß die Distanz immer erheblich überschätzt wurde.

---

1) Washburn, Über den Einfluß der Gesichtsassoziationen usw. in Philos. Stud. XI. 1895. S. 190ff.

2) Washburn, in Philos. Stud. XI. 1895. S. 204.

3) Henri, Über die Raumwahrnehmung des Tastsinnes. 1898. S. 61.

4) Goldscheider, in Arch. f. Anat. u. Phys. 1885. Supp. S. 86.

Helmholtz[1]) behauptet, daß, wenn man die Zungenspitze, die Fingerspitze und die Lippen mit zwei Zirkelspitzen von vier Linien Distanz berührt, die drei Distanzen gleich groß und richtig geschätzt werden, obgleich die Raumschwellen dieser Hautstellen verschieden sind.

Wohlbekannt sind die Versuche von Weber[2]), Fechner[3]), Camerer[4]), Washburn[5]) und vielen anderen Autoren, in welchen die verschiedenen Hautstellen miteinander verglichen wurden in bezug auf ihre relative Feinheit in der Schätzung der Distanz zwischen zwei Spitzen. In diesen Versuchen wurde die absolute Schätzung der Distanz nicht untersucht. Weber schreibt z. B., daß, wenn man die Haut mit zwei Spitzen berührt, die Distanz zwischen den Punkten um so größer erscheint, je größer auf derselben Hautstelle die Raumschwelle ist.

Wenn man diese Resultate kurz überblickt, findet man keine große Übereinstimmung, und deshalb ist eine exakte, systematische Untersuchung sehr notwendig.

II. Methode und Ausführung der Versuche.

In dieser Untersuchung wurde die taktile Distanz mit einer visuellen Distanz verglichen. Der Vergleich war sukzessiv. Benutzt wurde die Konstanzmethode[6]) mit Vollreihen von Vergleichsreizen, welche in jeder Reihe ungeordnet gewechselt wurden, wie es der Zufall gab. In jeder Versuchsgruppe wurden mindestens fünf Reihen gegeben, aber sehr oft mehr. Es trat dabei eine solche Übung ein, daß es unmöglich war, zu viele Reihen zu geben, was übrigens auch nicht nötig war. Für die Berechnung der oberen und unteren Schwellen und des Äquivalenzwertes des Vergleichsreizes wurden die Spearman[7])-Wirthschen[8]) Formeln, welche ein Fehlergesetz nicht voraussetzen, benutzt. Die Formeln sind folgende:

1) Helmholtz, Phys. Opt. 1896. S. 704.
2) Weber, Ber. d. Sächs. Ges. d. Wiss. 1852. S. 85—164.
3) Fechner, Abhandl. d. Sächs. Ges. d. Wiss. XIII. S. 130.
4) Camerer, Zeitschr. f. Biologie. XXIII. 1887. S. 508—559.
5) Washburn, Philos. Stud. XI. 1895. S. 190 ff.
6) Müller, Die Gesichtspunkte u. d. Tatsachen d. psychophys. Methodik. 1904. S. 199 ff. — Wirth, Psychophys. 1912. S. 275 ff.
7) Spearman, in British Journal of Psy. Vol. II, 3. 1908. S. 227 ff.
8) Wirth, Psychophys. 1912. S. 188 und 189.

$$\text{Obere Schwelle} \quad r_o = E_o - i\Sigma g + \frac{i}{2},$$

$$\text{Untere Schwelle} \quad r_u = E_u + i\Sigma k - \frac{i}{2},$$

wobei Σg die Summe aller »größer«- und Σk die Summe aller »kleiner«-Urteile, in relativer Häufigkeit genommen, bedeuten. E_o und E_u (die oberen und unteren Streuungsextreme) sind die Grenzen, wo eine Urteilsspaltung nicht mehr eintritt, und i ist das Intervall der Vergleichsreihe. Es ist nun:

$$\text{Äquivalenzwert} \quad A = \frac{r_o + r_u}{2}.$$

Für die Berechnung der Streuungsmaße oder der mittleren Fehler wurden die Wirthschen[1]) Formeln benutzt. M_o ist Maß der Streuung in bezug auf die obere Schwelle, M_u in bezug auf die untere Schwelle, und M ist das Maß der Gesamtstreuung.

$$\frac{1}{i^2}(M_o)^2 = 2\left[(p-1)g_1 + (p-2)g_2 \ldots + 1\cdot g_{p-1} + \frac{1}{8}\right] - \left(\Sigma g - \frac{1}{2}\right)^2,$$

$$\frac{1}{i^2}(M_u)^2 = 2\left[(q-1)k_1 + (q-2)k_2 \ldots + 1\cdot k_{q-1} + \frac{1}{8}\right] - \left(\Sigma k - \frac{1}{2}\right)^2,$$

$$M = \sqrt{\frac{1}{2}(M_o^2 + M_u^2 + 2S^2)},$$

wobei $2S = r_o - r_u$.

Die optische Distanz war dargestellt durch zwei schwarze Punkte, die sich in einer gewissen Entfernung voneinander auf weißem Karton befanden. Sie wurden aus gewöhnlicher Sehweite betrachtet. Die Karte fand sich in einem senkrecht stehenden Rahmen und war so eingesetzt, daß der Experimentator sie von hinten leicht und schnell wechseln konnte. Mittels einer rotierbaren, auf dem Rahmen befindlichen Scheibe, konnte die Karte schnell und regelmäßig verdeckt und aufgedeckt werden. Der Tastreiz wurde gegeben mittels eines von Moede modifizierten Ebbinghausschen Ästhesiometers, welches mit Kugelgelenken, Gewichten und Anschlag versehen war und elektromagnetisch betrieben wurde. Mit diesem Apparat, welcher in Figur 1 S. 426 abgebildet ist, ist die Druckstärke auf zwei Weisen variierbar: entweder mittels der Spiralfederkraft (A), oder mit Gewichten, die man in einen Kopf (B) einlegen kann. Die Fallhöhe des Ästhesiometers läßt sich durch eine Schraube (C) regulieren. Mittels einer Klammer (D) und eines Kugelgelenkes (E) können die Eindrücke in verschiedenen

1) Wirth, Psychophys. 1912. S. 192.

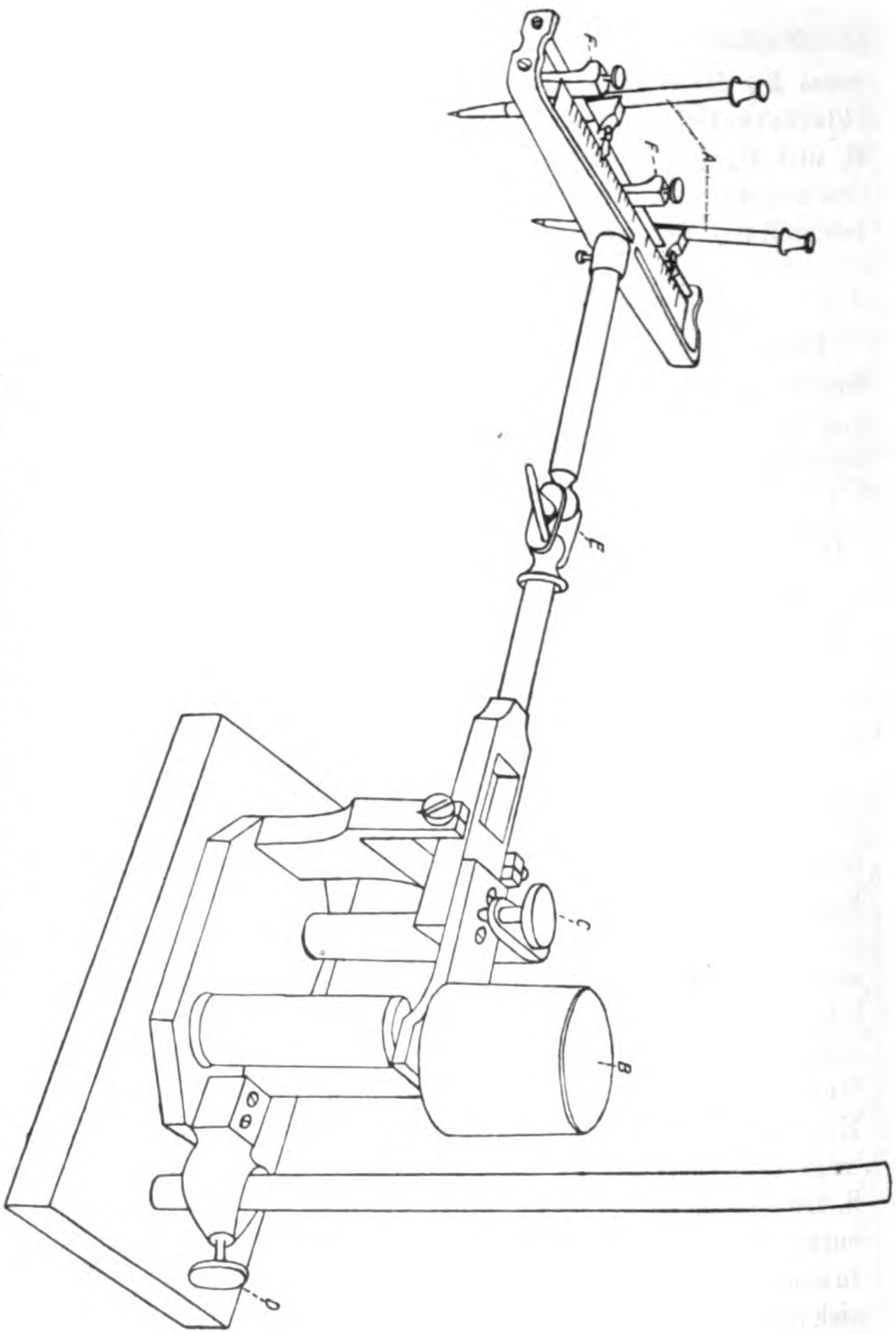


Fig. 1. Ebbinghaustaster modifiziert von Moede.

Lagen gegeben werden. Damit man die Spitzendistanzen leicht und schnell variieren kann, finden sich am Arme des Ästhesiometers zwei Stücke Metall (*F*). Während der Einwirkung des Tastreizes war die Gesichtsdistanz verdeckt. Während der ganzen Versuchsreihe waren das Ästhesiometer und die berührte Körperstelle dem Auge durch einen Schirm entzogen. Die Zeitordnung der Versuche, welche durch ein Metronom reguliert wurde, war folgende:

Intervall zwischen Signal (»Bitte«) und Normalreiz, und zwischen Normalreiz und Vergleichsreiz: je 1 Sekunde.

Dauer des Normalreizes und des Vergleichsreizes: je 2 Sekunden.

Manchmal (besonders in der Gruppe mit dem Vorderarm, wo der Vergleich sehr schwer war) wurde eine längere Einwirkungszeit, etwa 3 Sekunden, des Tastreizes gegeben.

Das Verfahren war fast unwissentlich. Die Vp. kannte nur die zu reizende Hautstelle und die Richtung der Tastdistanz (quer oder longitudinal).

Die Raumschwellenwerte, die in den Tabellen gegeben sind, wurden nach der Methode der Minimaländerungen gewonnen und zwar in auf- und absteigendem Verfahren.

III. Ergebnisse.

1) Allgemeine Vorbemerkungen.

Die Versuche wurden im Sommer und Winter 1912 im Institut für experimentelle Pädagogik, Leipzig, ausgeführt. Die Dauer einer Versuchssitzung betrug selten mehr als 40 Minuten, und im Durchschnitt nur 30 Minuten. Ein Teil davon war immer mit Selbstbeobachtungen ausgefüllt.

Vpn. waren zehn Studenten und zwei Knaben, von denen einer, H., 14 Jahre, der andere, K., 9 Jahre alt waren. Die erwachsenen Vpn. repräsentieren fünf Nationalitäten — deutsch (6), griechisch (1), rumänisch (1), russisch (1), und holländisch-südafrikanisch (1). Man konnte deshalb erwarten, daß die individuellen Verschiedenheiten der Resultate ziemlich groß sein würden, weil der Einfluß des Klimas, des Lebens usw. auf die Empfindlichkeit der Haut sehr groß ist. Daraus ließ sich dann ein ziemlich allgemeines Durchschnittsresultat gewinnen.

An dieser Stelle der Untersuchung soll wenig über den Einfluß der 4 Zeit- und Raumlagen des Normal- und Vergleichsreizes auf die

Resultate gesagt werden. Diese wichtige Frage wird behandelt werden, nachdem das Gesetz der Auffassung entwickelt ist[1]). Es genügt hier als Ergebnis hervorzuheben, daß der Gesamtfehler (Zeit- und Raumfehler) verhältnismäßig sehr klein ist, und daß man ihn vorläufig rücksichtlich des Zweckes dieser Untersuchung nicht in Betracht zu ziehen braucht. Die Hauptergebnisse sind in der Lage gewonnen worden, in welcher der Gesichtsreiz als Normalreiz zuerst gegeben wird.

Es wurde erwähnt, daß die Größe der gegebenen Distanz in den oben erwähnten Resultaten von Fechner[2]) einen großen Einfluß auf die Schätzung hatte. Bei einer Distanz wurde von ihm eine Überschätzung und bei einer anderen Distanz eine Unterschätzung erhalten. Auch Henri[3]) hatte den Einfluß der Reizgröße erwähnt. Es genügt hier zu sagen, daß in dieser Untersuchung dieser Faktor sich nie so wichtig zeigte, wie bei jenen Forschern. Bei zwei Vp. wurde dieser Faktor untersucht, aber bei den anderen wurde nur eine, zufällig gewählte Distanz gegeben. Eine genaue Behandlung dieser Frage wird später[4]) in dieser Arbeit gegeben werden.

2) Das Gesetz der Auffassung.

Das Hauptresultat dieser Untersuchungen ist, daß jede Hautstelle ihre eigene Schätzung von Zweipunktdistanzen hat, und daß sich kein allgemeines Gesetz derart formulieren läßt, daß etwa für die ganze Hautfläche entweder eine Unterschätzung oder eine Überschätzung stattfindet. Es gibt eine sehr enge Beziehung zwischen der Schätzung und der Empfindlichkeit der verschiedenen Hautstellen, und diese Beziehung findet Ausdruck in folgendem Gesetz:

Hautstellen, welche Raumschwellen von einer gewissen Größe haben, schätzen Zweipunktdistanzen richtig, weswegen diese Stellen die Indifferenzstellen genannt werden können; bei Stellen mit größeren Schwellen als die Indifferenzstellen findet eine Unterschätzung statt, und zwar so, daß die Unterschätzung um so größer ist, je größer die Schwellen sind. Bei Stellen mit kleineren Schwellen als die Indifferenzstellen findet eine Überschätzung statt,

1) Unten S. 438—440.
2) S. oben S. 423.
3) S. oben S. 423.
4) S. unten S. 435ff.

und zwar so, daß die Überschätzung um so größer ist, je kleiner die Schwellen sind.

Um dieses Gesetz in annähernd idealer Exaktheit zu belegen, werden zuerst einige Resultate einer Vp. gegeben werden, bei der am wenigsten Abweichungen vorkamen. Dann sollen die kleinen Abweichungen erwähnt werden, die man fast immer in psychologischen Versuchen findet. Die Vp. M. ist ein sehr geübter Beobachter und hat eine sehr ruhige, leicht zu konzentrierende Aufmerksamkeit. Die folgende Tabelle enthält die Resultate, die von sechs verschiedenen Hautstellen erhalten worden sind. Die Stellen waren folgende:

1) Volarseite des vorderen Gliedes des Zeigefingers — Mitte — longitudinal — rechte Hand (kurz vorderes Fingerglied).

2) Volarseite des zweiten Gliedes des zweiten Fingers — Mitte — longitudinal — rechts (kurz zweites Fingerglied).

3) Ballen der Handfläche — transversal — rechts (kurz Ballen).

4) Handrücken — eine Transversale ungefähr 35 mm von den Handknöcheln — rechts (kurz Handrücken).

5) Volarseite des Vorderarms — zwischen Mitte und Handgelenk — longitudinal — Daumenseite, rechts (kurz Vorderarm).

6) Rücken des Halses — eine kleine Distanz seitlich von der Mittellinie — longitudinal (kurz Halsrücken).

Die Hautstellen, welche sich in allen folgenden Tabellen finden, sind die oben beschriebenen.

Der Buchstabe N in der Tabelle bezeichnet die Größe der Gesichtsdistanz, welche als Normalreiz zuerst gegeben wurde. A bezeichnet den berechneten Wert des gegebenen Vergleichsreizes, welcher dem Normalreiz N gleich geschätzt wurde. Die Schätzungsfehler des Tastreizes, die prozentual berechnet wurden, sind kurz als »Fehler« bezeichnet. Das Pluszeichen bedeutet eine Überschätzung und das Minuszeichen eine Unterschätzung. M_o und M_u sind Streuungsmaße, der »größer«- bzw. der »kleiner«-Urteile; M ist das Maß der Gesamtstreuung. E_o und E_u sind die Streuungsextreme, und r_o und r_u die obere und untere Schwelle. In dieser Arbeit behalten diese Zeichen immer dieselben Bedeutungen. Das Intervall (i) zwischen den Vergleichsreizen war ein Millimeter für die vier ersten Hautstellen, zwei Millimeter für Vorderarm und drei Millimeter für Halsrücken. Aus vielen Versuchen haben sich diese Intervalle als die besten ergeben. Alle Distanzgrößen sind in Millimetern angegeben.

Tabelle I. Vp. M.

Hautstellen	Raum-schw.	N	A	Fehler %	M_o	M_u	M	E_o	r_o	E_u	r_u
1) Vorderes Fingerglied	2,65	18	16,8	+ 6,7	4,08	3,74	4,12	20	18,1	14	15,5
2) Zweites Fingerglied	7,5	9	8,8	+ 2,2	2,29	3,93	3,42	11	10	6	7,6
3) Ballen	11,4	32	32,3	— 1	2,93	6,77	5,40	35	33,7	28	30,9
4) Handrücken	18,2	35	37,9	— 8,3	4,66	6,62	5,81	41	38,9	34	36,9
5) Vorderarm	34,6	58	71,4	— 23,1	7,63	5,74	7,31	80	74,2	64	68,6
6) Halsrücken	48,25	38	60,1	— 58,2	10,39	7	9,18	67	62,5	55	57,7

Man sieht, daß bei den zwei ersten Hautstellen eine Überschätzung und bei den anderen eine Unterschätzung stattfindet. Die dritte Hautstelle schätzt fast richtig und liegt deshalb der Indifferenzstelle sehr nahe. Eine sehr wichtige Tatsache ist, daß die Werte M_o, M_u und M im allgemeinen zunehmen und zwar parallel mit der Zunahme der Werte der Raumschwellen. Dies bedeutet, daß die Schätzung von Raumgrößen um so präziser ist, je empfindlicher die Hautstelle ist. Eine ausführlichere Diskussion dieser Tatsache findet sich in der nächsten Abteilung bei der qualitativen Analyse der taktilen Schätzung[1]).

Ein wichtiges Resultat, welches gefunden wurde, ist, daß entsprechend einem kleinen Unterschied in der Empfindlichkeit der rechten und linken Hand ein Unterschied in der Schätzung der beiden Hände zu finden ist. Fast nie liest man in der Literatur über Raumschwellenwerte, daß dieser Unterschied zwischen den zwei Händen beobachtet worden ist. Die nächste Tabelle enthält die oben in Tabelle I gegebenen Zahlen und auch die Resultate für drei Hautstellen der linken Hand.

1) S. unten S. 441ff.

Tabelle II. Vp. M.

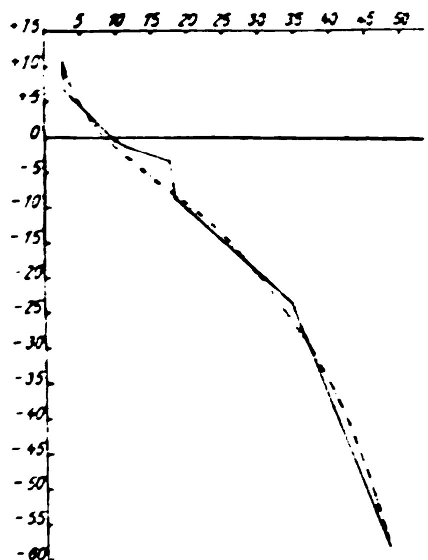
Hautstellen	Raum-schw.	N	A	Fehler %	M_o	M_u	M	E_o	r_o	E_u	r_u
1) Vorderes Fingerglied											
L.	2,55	18	16,0	+ 11,1	3,66	3,66	3,88	19	17,3	13	14,7
R.	2,65	18	16,8	+ 6,7	4,08	3,74	4,12	20	18,1	14	15,5
2) Zweites Fingerglied											
R.	7,5	9	8,8	+ 2,2	2,29	3,93	3,42	11	10	6	7,6
3) Ballen											
L.	9,7	32	31,9	− 0,3	3,66	5,48	4,86	35	33,3	28	30,5
R.	11,4	32	32,3	− 1	2,93	6,77	5,40	35	33,7	28	30,9
4) Handrücken											
L.	17,5	35	36,1	− 3,1	8,72	9,2	9,07	41	37,5	31	34,7
R.	18,2	35	37,9	− 8,3	4,66	6,62	5,81	41	38,9	34	36,9
5) Vorderarm											
R.	34,6	58	71,4	− 23,1	7,63	5,74	7,31	80	74,2	64	68,6
6) Halsrücken	48,25	38	60,1	− 58,2	10,39	7	9,18	67	62,5	55	57,7

Wie man sieht, ist dieser Unterschied in der Empfindlichkeit rechts und links minimal klein; jedoch findet er merklichen Ausdruck in der Distanzschätzung. Auf keine bessere Weise konnte dieses Auffassungsgesetz geprüft werden. Die Resultate dieser Tabelle 2 sind in Kurve 1 wiedergegeben [1]). Die Abszissenwerte repräsentieren die Raumschwellen und die Ordinatenwerte die prozentualen Schätzungsfehler.

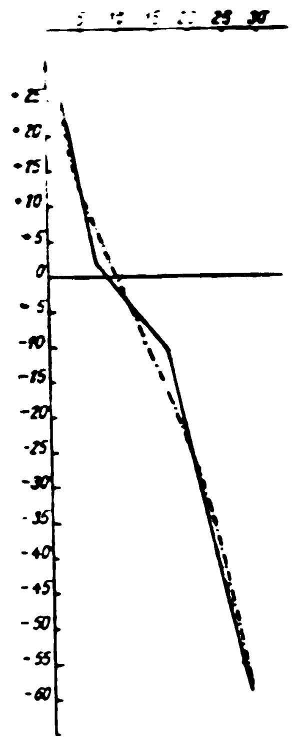
Tabelle III enthält die Resultate aller zehn Vp. für die Hautstellen der rechten Hand, und die entsprechenden Durchschnittswerte finden sich in Tabelle IV.

---

1 S. unten S. 432.

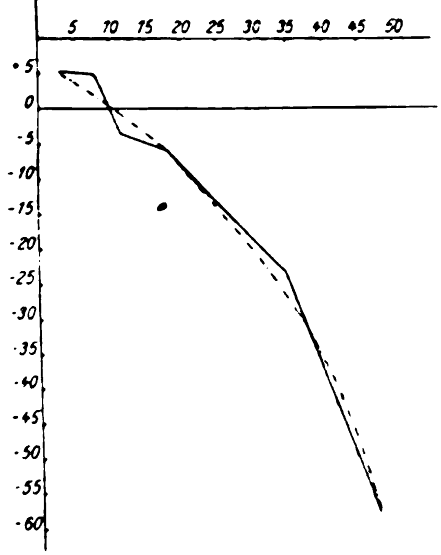


Kurve I. Vp. M.



Kurve II.

Durchschnittskurve für 10 Vp.



Kurve III. Vp. M.

Die Abszissenwerte repräsentieren die Raumschwellen und die Ordinatenwerte die Schätzungsfehler in %.

+ bedeutet Überschätzung und

— Unterschätzung.

Tabelle III.

Hautstellen	Raum-schw.	N	A	Fehler %	M_o	M_u	M	E_o	r_o	E_u	r_u	Vp.
1) Vorderes Fingerglied	2,65	18	16,8	+ 6,7	4,08	3,74	4,12	20	18,1	14	15,5	M.
	1,4	18	11,3	+ 37,2	4,45	1,33	3,34	14	11,9	10	10,7	Kn.
	4,05	18	13,6	+ 24,4	3,25	3,74	3,67	16	14,7	11	12,5	H.
	2	18	13,3	+ 26,1	1,86	7,48	5,51	15	14,1	9	12,5	Pu.
	2,4	18	12,6	+ 30	4,17	1,86	3,65	16	14,3	10	10,9	Pc.
	1,4	18	13,9	+ 22,8	5,44	5,12	5,36	17	14,8	11	13	Kr.
	0,75	18	14,6	+ 18,9	6,41	4,35	5,53	18	15,33	12	13,83	R.
	2,6	18	12,6	+ 30	2,25	4,79	3,75	14	12,9	10	12,3	S.
	2,9	18	10,8	+ 40	5,48	2,65	4,36	14	11,5	9	10,1	L.
	2,15	18	15,2	+ 15,6	3,74	1,90	3,22	18	16,5	13	13,9	Ma.
2) Ballen	11,4	32	32,3	− 1	2,93	6,77	5,40	35	33,7	28	30,9	M.
	5,6	32	33,7	− 5,3	4,17	3,01	3,97	37	35,3	31	32,1	Kn.
	8	32	31,6	+ 1,25	6,62	5,64	6,33	36	33,1	28	30,1	H.
	9	32	29,8	+ 7	4,32	3,74	4,24	33	31,1	27	28,5	Pu.
	5,6	32	27,5	+ 14,1	4,35	4,99	4,96	31	29,16	24	25,83	Pc.
	7,4	32	30,5	+ 4,7	3,54	5,19	4,60	33	31,7	27	29,3	Kr.
	3,4	32	32,3	− 0,9	4,06	2,29	3,56	35	33,66	30	31	R.
	7,3	32	22,9	+ 28,4	4,24	6,40	5,47	25	23,5	20	22,3	S.
	6,3	32	33,7	− 5,3	3,92	4,88	4,47	36	34,3	31	33,1	L.
	4,3	32	40,0	− 25	8,09	5,74	7,21	45	41,7	36	38,3	Ma.
3) Handrücken	18,2	35	37,9	− 8,3	4,66	6,62	5,81	41	38,9	34	36,9	M.
	13,2	35	35,4	− 1,1	7,75	3,54	6,03	39	35,5	34	35,3	Kn.
	25,5	35	40,9	− 16,9	17,46	11,14	14,71	50	42,3	35	39,5	H.
	16	35	36,8	− 5,1	15,85	14,65	15,33	45	38,3	29	35,3	Pu.
	18,1	35	39,9	− 14	8,49	9,65	9,22	45	41,5	35	38,3	Pc.
	16,6	35	35,2	− 0,6	3,16	4,76	4,24	38	36,5	32	33,9	Kr.
	13,3	35	39,9	− 14	7,30	5,74	6,65	44	41	37	38,83	R.
	20,4	35	36,5	− 4,3	11,67	10,27	11,00	42	36,9	32	36,1	S.
	15,0	35	37,3	− 6,6	6,40	6,55	6,55	41	38,3	34	36,3	L.
	12	35	46,3	− 32,3	4,54	11,05	8,63	50	48,1	40	44,5	Ma.
4) Vorderarm	34,6	42	51,6	− 22,9	3,49	4,12	4,85	58	54,6	44	48,6	M.
	20	42	51,66	− 22,9	9,38	16,03	13,24	56	53	44	50,33	Kn.
	43,6	42	65,8	− 56,7	18,05	18,23	18,25	76	67,8	56	63,8	H.
	30,6	42	64,0	− 52,4	14,55	18,39	17,21	74	68,6	52	59,4	Pc.
	32,2	42	58,7	− 39,8	21,9	23,40	22,77	68	61	48	56,33	Kr.
	20	30	70,2	− 134	10,19	15,92	13,45	76	71,8	62	68,6	R.
	19	36	65,8	− 82,8	30,22	56,20	45,32	80	70,2	38	61,4	Ma.

Tabelle IV.

Durchschnittswerte von Tabelle III.

Hautstellen	Raum-schw.	Fehler %	M_o	M_u	M
1) Vorderes Fingerglied	2,23	+ 25,2	4,11	3,70	4,24
2) Ballen	6,83	+ 1,8	4,62	4,87	5,02
3) Handrücken	16,83	− 10,3	8,73	8,40	8,82
4) Vorderarm	28,6	− 58,8	15,40	21,75	19,30

Die Resultate dieser Tabelle IV sind in Kurve II[1]) dargestellt. Ohne Zweifel zeigen diese 2 Tabellen die allgemeine Gültigkeit des Gesetzes. Freilich gibt es sehr merkliche individuelle Verschiedenheiten. Es ist z. B. bei keiner Vp. die Indifferenzstelle dieselbe, und jede Vp. hat für jede Hautstelle ihren eigenen Schätzungswert. Diese individuelle Frage wird später noch genauer behandelt werden[2]).

Die folgende Tabelle zeigt, wie der oben erwähnte Unterschied in der Empfindlichkeit der rechten und der linken Hand in der taktilen Schätzung zum Ausdruck kommt. Alle diese Vp. sind rechtshändig, und weil bei Rechtshändigen die rechte Körperseite viel mehr gebraucht wird als die linke, ist diese relative Feinheit in der Schätzung links zu erwarten. In der Kolumne für jede Hautstelle stehen die Werte der Raumschwellen zuerst und dann die Schätzungsfehler in %. Derselbe Normalreiz wurde rechts und links gegeben, und seine Größe steht in Klammern nach dem Namen der Hautstelle.

Tabelle V.

Vp.	Vord. Fingerglied (18)				Ballen (32)				Handrücken (35)			
	L.		R.		L.		R.		L.		R.	
M.	2,55	+ 11,1	2,65	+ 6,7	9,7	— 0,3	11,4	— 1	17,5	— 3,1	18,2	— 8,3
Kn.	0,85	+ 36,7	1,4	+37,2	5,6	— 3,75	5,6	— 5,3	11,4	+ 1,1	13,2	— 1,1
H.	2,95	+ 25,0	4,05	+24,4	8	+ 1,6	8	+ 1,25	25,3	— 9,7	25,5	— 16,9
Pu.	2	+ 25,6	2	+26,1	8	+ 8,1	9	+ 7	15	— 7,7	16	— 5,1
S.	2,8	+ 28,3	2,6	+30	8,0	+30,3	7,3	+28,4	18,4	— 0,6	20,4	— 4,3
L.	2,4	+ 40,6	2,9	+40	6,0	— 2,1	6,3	— 5,3	14,1	— 1,1	15,0	— 6,6
Ma.	2,2	+ 18,3	2,15	+15,6	4,1	—23,1	4,3	—25	10	—17,7	12	— 32,3
Durchschnitt												
Fehler	+ 26,5		+ 25,7		+ 1,4		0		— 5,5		—10,7	
Raumschw.	2,25		2,54		7,06		7,41		16		17,19	

Nicht in jedem Falle ist die Schwelle links kleiner als rechts, aber die Zahl der Ausnahmen ist sehr gering (3 : 21). Im Durchschnitt sind die linken Hautstellen empfindlicher als die rechten. Es gibt auch einige wenige Ausnahmen in den Zahlen der Schätzung, aber die Durchschnittsresultate sind durchaus gesetzmäßig. Ist die linke Hautstelle empfindlicher als die rechte, so ist im Durchschnitt die Überschätzung rechts größer als links, wenn die Stelle einen kleineren Schwellenwert als die Indifferenzstelle hat, und die Unter-

1) S. oben S. 432.

2) S. unten S. 444 ff.

schätzung kleiner, wenn die Stelle einen größeren Schwellenwert als die Indifferenzstelle hat. Wie gesagt, ist dies nicht immer der Fall. In den Zahlen für das vordere Fingerglied findet man drei Ausnahmen, in denen für die Ballen eine, und ebenso für den Handrücken eine. Manchmal sind die Schwellen rechts und links dieselben, obgleich die zwei Hände so schätzen, als ob die Schwellen der linken Hand kleiner als die der rechten wären. Zu bemerken ist, daß die Raumschwellen nach der Methode der Minimaländerungen, die nur annähernde Resultate ergeben kann, die Tastschätzungswerte aber nach einer ganz anderen Methode, der Konstanzmethode, gefunden wurden. Dennoch zeigt Tabelle V, daß dieser Unterschied zwischen den zwei Händen im Durchschnitt und in der Majorität der einzelnen Fälle sich ausgedrückt hat.

Der Experimentator hat dabei folgendes Verfahren möglichst einzuhalten versucht. Die Versuchsreihen für die beiden Hände wurden nacheinander gegeben (eine Reihe rechts, eine Reihe links, eine Reihe rechts usw.), damit die Resultate unter möglichst gleichen Bedingungen der Aufmerksamkeit, Ermüdung usw. ständen. Aber selbst wo sich dieses Verfahren durchführen ließ, was nicht immer möglich war, können doch die Urteile von den nie zu vermeidenden Schwankungen der Aufmerksamkeit beeinflußt sein. Bei nur zwei Vp. sind die Resultate durchaus regelmäßig, die eine außerordentlich ruhige Aufmerksamkeit haben. In einigen Fällen aber gibt es einen anderen störenden Faktor, den Einfluß der Übung, welcher bald behandelt werden wird[1]).

Eine wichtige Frage, welche oben erwähnt worden ist, ist die, ob die Größe der zu schätzenden Distanz einen Einfluß auf die Schätzung hat. Um diese Frage beantworten zu können, wurden zwei Vp. untersucht. Die Resultate für Vp. Kn. finden sich in Tabelle VI und die für Vp. M. in Tabelle VII.

Die Resultate Tabelle VII sind in Kurve III dargestellt[2]). In Tabelle VI stimmen die Zahlen für die verschiedenen Distanzen an jeder Hautstelle annähernd überein, und obwohl die Übereinstimmung in Tabelle VII nicht so groß wie in Tabelle VI ist, kann man dennoch keinen solchen Einfluß der Distanzgröße auf die Schätzung finden, wie Fechner[3]) und Henri[4]) gefunden haben. Um den Einfluß der Übung möglichst zu vermeiden, wurde zwischen die Gruppen mit

1) S. unten S. 437 ff.
2) S. oben S. 432.
3) S. oben S. 423.
4) S. oben S. 423.

Tabelle VI. Vp. Kn.

Hautstellen rechts	Raumschwelle	N	A	Fehler	Fehler-Durchschnitt	M_o	M_u	M	E_o	r_o	E_u	r_u
1) Vorderes Fingerglied	1,4	12	8	+ 33,3 :	: + 35,25	2,56	2,56	2,66	10	8,7	6	7,3
		18	113	+ 37,2 :		4,45	1,33	3,34	14	11,9	10	10,7
2) Zweites Fingerglied	2	9	8,8	+ 2,2 :	: + 1,4	2,25	1,33	2,15	11	9,9	7	7,7
		18	17,9	+ 0,6 :		3,25	2,25	2,91	20	18,7	16	17,1
3) Ballen	5,6	15	15,3	— 2 :		3,92	2,93	3,60	18	16,3	13	14,3
		32	33,7	— 5,3 :	— 3,63	4,17	3,01	3,97	37	35,3	31	32,1
		45	46,6	— 3,6 :		3,46	3,92	3,80	49	47,5	44	45,7
4) Handrücken	13,2	25	25,33	— 1,3 :	: — 1,2	2,91	3,35	3,17	27	25,66	23	25
		35	35,4	— 1,1 :		7,75	3,54	6,03	39	35,5	34	35,3
5) Vorderarm	20	42	51,66	— 22,9 :	: — 24,5	9,38	16,03	13,24	56	53	44	50,33
		58	73,2	— 26,2 :		8,8	12,94	11,15	78	74,6	66	71,8

Tabelle VII. Vp. M.

Hautstellen rechts	Raumschwelle	N	A	Fehler	Fehler-Durchschnitt	M_o	M_u	M	E_o	r_o	E_u	r_u
1) Vorderes Fingerglied	2,55	6	5,7	+ 5 :		3,56	4,43	4,16	8	6,75	3	4,62
		12	11,55	+ 3,75 :	+ 5,15	4,24	4,19	4,32	14	12,5	9	10,6
		18	16,8	+ 6,7 :		4,08	3,74	4,12	20	18,1	14	15,5
2) Zweites Fingerglied	7,5	9	8,8	+ 2,2 :	: + 5	2,29	3,93	3,42	11	10	6	7,66
		18	16,6	+ 7,8 :		5	3,16	4,32	20	17,7	14	15,5
3) Ballen	11,4	15	15,9	— 6 :		2,93	4,45	4,18	19	17,7	12	14,1
		32	32,3	— 1 :	— 3,3	2,93	6,77	5,40	35	33,7	28	30,9
		45	46,4	— 3 :		4,54	4,40	4,79	50	48,1	43	44,7
4) Handrücken	18,2	35	37,9	— 8,3 :	: — 6,05	4,66	6,62	5,81	41	38,9	34	36,9
		45	46,7	— 3,8 :		5,56	4,17	5,31	51	48,7	43	44,7
5) Vorderarm	34,6	42	51,6	— 22,9 :	: — 23	3,49	4,12	4,85	58	54,6	44	48,6
		58	71,4	— 23,1 :		7,63	5,74	7,31	80	74,2	64	68,6

den verschiedenen Distanzen ein Intervall von mehreren Tagen eingeschoben. Hierdurch kommen nun andere Einflüsse in die Versuchsbedingungen, nämlich die Einflüsse der immer wechselnden Aufmerksamkeit, Ermüdung, Temperatur usw., deren Bedeutung fast jeder Forscher im Gebiete des Tastsinnes bemerkt hat. Daß diese Faktoren wenig Einfluß auf die Resultate in Tabelle VI gehabt haben, zeigt die relative Gleichmäßigkeit der Fehlerwerte, aber es ist möglich, daß sie in Tabelle VII einen Einfluß bewirkt haben. Eine Ausnahme in diesen Resultaten muß hier erklärt werden. Die Schätzungswerte für die vierte Hautstelle in Tabelle VI (Handrücken) zeigen eine kleinere Unterschätzung als die dritte Hautstelle (Ballen), obwohl, nach dem hier formulierten Gesetze der Schätzung, eine größere Unterschätzung zu erwarten ist. Diese Abweichung ist sehr leicht auf den Einfluß der Übung zurückzuführen, welcher an dieser Stelle eingehend erörtert werden soll.

Einfluß der Übung.

Am Anfang dieser Untersuchung hat der Experimentator Vorversuche an dieser Hautstelle (Handrücken rechts und links) gemacht zur Einübung der Vp., zur Beobachtung der allgemeinen Tendenz der Schätzung und zu methodologischen Zwecken. Nachher, als die Hauptversuche ausgeführt wurden, zeigte sich eine große Veränderung in der Schätzung, welche an dieser Hautstelle bei vier Vp., Kn., S., L. und Ma., stattfand, und zwar fand jetzt, statt der früheren ziemlich großen Unterschätzung, eine sehr kleine Unterschätzung, und bei Kn. eine Überschätzung statt. Bei den anderen drei Vp., M., H. und Pu., wurde diese Veränderung nicht bemerkt. Da diese Änderung als Wirkung der Übung erkannt wurde, so wurde diese Versuchsgruppe nicht weiter fortgesetzt. Nach langer Zeit wurden weitere Versuche an dieser Hautstelle gemacht, und es schien, daß die Schätzung wieder wie im Anfang unbeeinflußt von der Übung war. Zu dieser Zeit war die Untersuchung nicht weit genug durchgeführt, um zu zeigen, daß die Hautschätzung von Distanzen so eng mit den Raumschwellen verbunden ist. Jetzt aber, wenn man alle Resultate zusammengestellt hat, sieht man sofort, daß ein kleiner Einfluß der Übung noch in den Fehlerwerten der Vp. Kn., L. und Ma. für diese Hautstelle zu finden ist. Bei Kn. z. B. zeigt sich die oben erwähnte Ausnahme in den Tabellen VI, V und III. Bei Ma. findet man eine Ausnahme in Tabelle V, in dem Wert des Schätzungsfehlers für den linken Handrücken. Vielleicht ist der Wert für die rechte Hand auch ein wenig zu klein. Bei L. ist es genau so wie bei Ma. Bei S.

ist es kaum möglich, diesen Einfluß in den Resultaten (Tabelle V) noch zu sehen. Es ist möglich, daß seine Schätzung bei dieser Hautstelle wieder normal geworden war. Daß diese Ausnahmen bei diesen drei Vp. und nur an dieser Hautstelle zu finden sind und nicht bei den zwei Vp., bei welchen sich kein Einfluß der Übung am Ende der Vorversuche zeigte, beweist, daß dieselben als Einfluß der Übung zu erklären sind. Es ist oben erwähnt worden, daß die Übung die Schätzung so beeinflußt, daß eine Unterschätzung verkleinert wird oder zu Überschätzung übergeht. Diese Tatsache stimmt mit den Beobachtungen von Volkmann[1]), Fechner[1]), Camerer[2]), Dreßlar[3]) und vielen anderen über den Einfluß der Übung auf die Raumschwellen überein. Sie fanden, daß die Schwellen durch Übung verkleinert werden, und die oben gefundene Schätzungsveränderung, nach welcher eine Unterschätzung kleiner wird oder zu Überschätzung übergeht, entspricht einer Verkleinerung in der Schwelle. Merkwürdig ist die Tatsache, daß die größten Ausnahmen (man kann sagen, die einzigen wichtigen Ausnahmen) von dem hier aufgestellten Gesetze der taktilen Auffassung so in Wirklichkeit einen weiteren Beweis für dieses Gesetz liefern. Der Einfluß der Übung wurde sehr selten im Gange der Hauptversuche bemerkt, weil eine Hautstelle nie so oft hintereinander gereizt wurde, wie im oben erwähnten Falle.

3) Bemerkungen über den Zeit- und Raumfehler.

Um den Einfluß dieser zwei Faktoren möglichst genau zu messen, wurde eine Versuchsgruppe ausgeführt, in welcher die vier Lagen vom Normalreiz und Vergleichsreiz in Zeit und Raum untersucht wurden. In den verschiedenen Reihen wurden die Bedingungen der Aufmerksamkeit usw. möglichst gleich erhalten, weil zu jeder Versuchszeit Versuche in den vier Lagen gemacht wurden. Das vordere Glied des Zeigefingers der rechten Hand war die untersuchte Stelle, und die Normaldistanz war 12 mm. Die vier Lagen sind folgende:

I. Gesichtsreiz als Normalreiz wurde zuerst gegeben.
II. Gesichtsreiz als Normalreiz wurde zuzweit gegeben.
III. Tastreiz als Normalreiz wurde zuerst gegeben.
IV. Tastreiz als Normalreiz wurde zuzweit gegeben.

---

1) Volkmann, Ber. d. sächs. Ges. d. Wiss. 1858. S. 38—69.
2) Camerer, Zeitschr. f. Biologie. 1881. S. 1—22; u. dgl. 1883. S. 280—300.
3) Dreßlar, Americ. Journ. of Psych. 6. S. 313—368.

Tabelle VIII. Vp. Kn.

Lage	Gesichtsreiz = Tastreiz	Verhältnis	M_o	M_u	M	E_o	r_o	E_u	r_u
I	12 = 8	1,5 : 1	2,56	2,56	2,66	10	8,7	6	7,3
II	12 = 8,2	1,46 : 1	2,25	0	1,73	10	8,9	7	7,5
III	16,3 = 12	1,36 : 1	3,92	3,25	3,73	19	17,3	14	15,3
IV	16,5 = 12	1,38 : 1	3,46	4	3,87	19	17,5	14	15,5

Man sieht aus diesen Zahlen, daß der Einfluß von Zeit und Raum verhältnismäßig sehr klein ist. Ohne Zweifel liegt der Hauptfehler in der taktilen Schätzung und nicht in der Art des Vergleichens. Die erste Lage, in welcher die in dieser Untersuchung gegebenen Resultate erhalten wurden, zeigt sich als sehr günstig in bezug auf die Präzision der Schätzung, da die Streuung der Urteile gleich nach oben und nach unten liegt und die Gesamtstreuung relativ klein ist. Um objektiv den Einfluß von Zeit und Raum zu prüfen, wurden Versuche gemacht, in welchen die rohen A-Werte, welche in der ersten Lage erhalten wurden, als Tastnormalreize in der dritten Lage gegeben wurden. Wenn diese A-Werte wenig Zeit- und Raumfehler enthalten, dann müssen unter denselben Bedingungen der Aufmerksamkeit, Ermüdung usw. die äquivalent gefundenen Gesichtsdistanzen beinahe gleich den originalen Gesichtsnormalreizen der ersten Lage sein. Folgende Tabelle (besonders in den Durchschnittswerten) zeigt die Richtigkeit dieser Vermutung. In der Tabelle sind die Zahlen unter N die Tastdistanzen, welche als Normalreize gegeben wurden, und unter A die äquivalent geschätzten Gesichtsdistanzen. Die geklammerten Zahlen in der Zeile für die Durchschnittswerte sind die Größen der ursprünglichen Gesichtsnormaldistanzen. Man sieht, wie nahe diesen Werten die vorstehenden A-Werte sind. Für Vergleichszwecke sind die Werte der prozentualen Schätzungsfehler in der ersten Lage unter den anderen Fehlerwerten angegeben.

Tabelle IX.

Versuchs-person	Vorderes Fingerglied				Ballen				Handrücken			
	Links		Rechts		Links		Rechts		Links		Rechts	
	N	*A*	*N*	*A*	*N*	*A*	*N*	*A*	*N*	*A*	*N*	*A*
M.	16,0	19,5	16,8	18,9					36,1	32,5	37,9	33,4
Kn.	11,4	18,5	11,3	17,9	32,2	32,5	33,7	30,9	34,6	35,0	35,4	35,1
H.	13,5	17,4	13,6	17,1	31,5	33,5	31,6	32,5	38,4	37,3	40,9	37,9
Pu.	13,6	20,6	13,3	19,6	29,4	32,2	29,8	31,9	37,7	35,6	36,8	35,6
S.	12,9	19,3	12,6	20,4	22,3	34,6	22,9	34,7	35,2	37,0	36,5	35,8
L.	10,7	14,4	10,8	14,3	32,9	32,2	33,7	32,6	35,4	34,3	37,3	34,0
Ma.	14,7	20,5	15,2	20,6	39,4	31,7	40,0	32,4	41,3	33,0	46,3	34,8
Durchschnitt	13,3	18,6 (18)	13,4	18,4 (18)	31,5	32,8 (32)	32,0	32,5 (32)	37,0	35,0 (35)	38,7	35,3 (35)
Fehler { Lage III	+ 28,5		+ 27,2		+ 4		+ 1,5		— 5,7		— 9,6	
Fehler { Lage I	+ 26,5		+ 25,7		+ 1,4		0		— 5,5		— 10,7	

Daraus geht hervor, daß diese Untersuchung, deren Hauptzweck ist, die relative Schätzungsfeinheit der verschiedenen Hautstellen zu erforschen, unter den hier angenommenen Bedingungen wenig gelitten hat.

4) Selbstbeobachtung und qualitative Analyse des Auffassungsgesetzes.

Die sehr enge Verbindung zwischen der variierenden Empfindlichkeit der Haut und der Schätzung von Zweipunktdistanzen ist in dieser Arbeit bestätigt worden. Nun erhebt sich die Frage, ob diese Verbindung nur eine Korrelation sei, d. h. ob die entsprechenden Verschiedenheiten in den Raumschwellenwerten und in den Schätzungswerten parallele Wirkungen von einem fundamentaleren Faktor seien, oder ob hier kausale Verhältnisse vorliegen derart, daß die Unterscheidungsfähigkeit die Ursache und die Schätzungsfähigkeit bloß die Wirkung sei. Es dürfte geraten sein,

mit Henri[1]) zu behaupten, daß wir noch nicht imstande sind, diese Frage zu entscheiden.

Eins ist hier möglich und sicher, daß, obwohl dieses letzte Erklärungsprinzip unsicher ist, sich doch auf der psychischen Seite eine gewisse Erklärung des Gesetzes geben läßt.

Dies ist möglich geworden durch eine große Sammlung von Selbstbeobachtungen im Verlaufe der Versuche. Mit großer Sorgfalt sind diese Beobachtungen zu Protokoll genommen worden, teils als freie Berichte, teils auf Grund von Fragen, wobei aber alle suggestiven Einflüsse des Beobachters oder des Experimentators möglichst vermieden wurden. Eine große Übereinstimmung zeigt sich in den verschiedenen Resultaten. Hervorzuheben ist, daß die Vp. in den meisten Fällen einander nicht kennen gelernt hatten, so daß auch diese Suggestionsquelle vermieden wurde.

a) Qualitative Analyse des allgemeinen Gesetzes.

Der Standpunkt, welcher hier vertreten wird, ist, daß die unrichtige Tastschätzung eine Art Täuschung ist, welche durch den Grad der Klarheit oder Deutlichkeit der Tastempfindung verursacht wird. Hautstellen, welche sehr kleine Schwellenwerte haben, zeigen eine Lebhaftigkeit oder Deutlichkeit in der Druckempfindung, welche bei den Hautstellen mit sehr großen Schwellenwerten nicht zu finden ist. Je kleiner die Schwelle einer Hautstelle ist, desto größer ist die Lebhaftigkeit der Tastempfindung. Diese Darlegung ist keine theoretische Hypothese, sondern nur eine empirische Zusammenfassung der Selbstbeobachtungen.

Sehr oft, als die Versuche von einer Hautstelle zu einer anderen übergingen, bemerkte die Vp. sofort und spontan, daß die Empfindung sich verändert hatte. Dies war beinahe immer der Fall, als die Versuchsgruppen mit der rechten und linken Hand nacheinander folgten. Diese Beobachtungen schienen ganz unmittelbarer Natur. Zu diesen Beobachtungen in den ordentlichen Versuchsreihen kommen noch spezielle Beobachtungsreihen hinzu, die denselben Erfolg hatten. So fundamental schien dieser Unterschied in der Qualität (?) der Druckempfindungen, daß er in mannigfachen Bemerkungen zum Ausdruck kam. Aussagen dieser Art lauten: »Die Reihe mit der linken Hand ist genauer (klarer im Urteil, bestimmter) als die mit der rechten« — »Ich kann schneller urteilen, wenn die linke Hand berührt wird« usw. Jede Hautstelle scheint ihre eigene Fähigkeit,

1) Henri, Über die Raumwahrnehmung des Tastsinnes. 1898. S. 214.

die zwei Tastpunkte visuell vorzustellen, zu haben, und diese Visualisationsfähigkeit scheint an die Qualität der Empfindung gebunden zu sein, weil sie proportional der Lebhaftigkeit ist. Freilich kann man durch keine Selbstbeobachtungen solche genauen Verhältnisse erhalten, wie das Wort »proportional« andeutet, aber hier haben diese sonst mathematisch genauen Ausdrücke nur eine allgemeine Bedeutung. Oft sagte die Vp., daß sie besondere Schwierigkeit im Urteilen in einer Gruppe hatte, oder daß das Urteilen in einer Gruppe schwerer als in der folgenden war usw. Auf die Frage nach dem Warum, antwortete sie fast immer, daß es sehr schwer (oder fast unmöglich) war, die berührten Punkte zu visualisieren. Dies geschah immer in der Gruppe mit dem Vorderarm, seltener mit dem Handrücken und den Ballen, aber nie mit dem Vordergliede. Dieses Visualisieren der Tastpunkte zeigte sich fast allgemein. Oft sagte der Beobachter, als ein Hautteil mit einer großen Schwelle berührt wurde, er könne so schlecht visualisieren, daß er nur den taktilen Eindruck beurteilt habe, und oft, als ein Hautteil mit einer kleinen Schwelle berührt wurde, daß er nur die Tastvorstellung beurteilt habe, weil ihre Deutlichkeit die Hilfe der Gesichtsvorstellungen ganz unnötig mache. Hier ist dann ein Paradoxon, daß die Visualisationsfähigkeit sehr schwach ist, wo sie meist nötig ist, und sehr stark, wo sie ganz unnötig ist. In einer Gruppe mit dem Vorderarm sagte eine Vp., daß sie das Urteil abgeben mußte, unmittelbar nachdem die Tastreize eingewirkt hatten, da sonst die Tastvorstellung zu schwach geworden wäre. Ferner ist zu erwähnen, daß die Vp. eine längere Urteilszeit in den schwierigen Fällen (bei den Hautteilen mit großen Schwellen) als in den anderen brauchten. Manchmal war es in diesen Fällen überhaupt unmöglich, ein Urteil abzugeben, und diese Versuche wurden dann später in der Reihe wiederholt.

Kurz, die Selbstbeobachtungen zeigen ganz deutlich, daß Verschiedenheiten in der Unterscheidungsfähigkeit sich immer zusammenfinden mit entsprechenden Verschiedenheiten in der Lebhaftigkeit der Zweipunktempfindung und in der Fähigkeit, die Zweispitzendistanz zu visualisieren.

Dieser Satz, welcher von der qualitativen Analyse ausging, wird weiter bestätigt, wenn man die quantitativen Resultate ansieht. Wie oben erwähnt[1]), nehmen die Werte der Streuungsmaße M_o, M_u und M (mit ein paar Abweichungen) allmählich zu mit der Zunahme der Raumschwellen. Diese Tatsache bedeutet, daß je feiner die

1) S. oben S. 430 und Tabellen auf S. 430, 431, 433, 436.

Unterscheidungsfähigkeit einer Hautstelle ist, desto präziser die Schätzung an dieser Stelle ausfällt oder daß desto präziser jedes einzelne Schätzungsurteil an dieser Stelle gegeben wird. Dies führt uns zu der Leichtigkeit des Urteilens als dem fundamentalen Prinzipe, welches auf der psychischen Seite dem Gesetze zugrunde liegt. Es findet sich also eine Übereinstimmung zwischen der qualitativen und der quantitativen Analyse dieses Vorganges, und darum ist das Erklärungsprinzip, soweit es geht, bestätigt worden.

Am Ende dieser Analyse der Versuche soll noch ein wichtiger Punkt betrachtet werden. In Tabelle IV[1]) merkt man, daß die Werte M_o und M_u in den verschiedenen Versuchsgruppen sich zueinander verschieden verhalten. In der Gruppe Vorderarm ist M_u bedeutend größer als M_o. In den Gruppen Handrücken und Ballen ist der Unterschied sehr klein, und in der Gruppe vorderes Fingerglied, wo M_o größer als M_u ist, ist der Unterschied größer als in den zwei letzten. Wenn man nun die M_o- und M_u-Werte in Tabelle III[2]) ansieht, wo die einzelnen Resultate derselben Versuche sich finden, merkt man, daß M_u bei jeder Vp. in Gruppe 4 größer und in den meisten Fällen bedeutend größer als M_o ist. In Gruppe 1 ist M_o in sieben Fällen größer als M_u, und in den Gruppen 2 und 3 sind M_o und M_u fünfmal größer und fünfmal kleiner. In Gruppe 4 sieht man dann eine große Unsicherheit in den Größer-Urteilen und eine relative Sicherheit in den Kleiner-Urteilen. Dies stimmt mit dem oben erwähnten Erklärungsprinzipe überein. Wegen der großen Undeutlichkeit der hier erhaltenen Tasteindrücke wirkt die Täuschung stark in der Richtung Unterschätzung und bringt eine Neigung des Beobachters zum Urteil »Tastreiz kleiner«. Deshalb sind wohl die Gleichheitsurteile mit größerer Häufigkeit bei größeren Distanzen gegeben worden. Es ist also der M_o-Wert kleiner als der M_u-Wert Die Neigung der Vp. zum Urteil »Tastreiz kleiner« ist durch eine größere Streuung dieser Urteilsart charakterisiert. Auf ähnliche Weise erklärt man den Fall, in welchem in Gruppe 1 M_o im Durchschnitt und in der Majorität der einzelnen Fälle größer als M_u ist. Wegen der großen Deutlichkeit der Tasteindrücke wirkt die Täuschung stark in der Richtung Überschätzung und gibt zu einer Mehrzahl »Tastreiz größer«-Urteile Anlaß. Darum sind wohl die Gleichheitsurteile mit großer Häufigkeit bei kleineren Distanzen gegeben worden. In den Gruppen 2 und 3, wegen der mäßigen Deutlichkeit

1) S. S. 433.
2) S. S. 433.

der Tasteindrücke, wirkt die Täuschung wenig in der einen oder in der anderen Richtung, so daß eine Symmetrie der Streuungsmaße sich findet. Um den Unterschied zwischen diesen drei Typen der Urteilsstreuung darzustellen, sind 3 Häufigkeitskurven (Kurven XI, XII und XIII) gegeben[1]).

b) **Die individuellen Unterschiede der Auffassung.**

Bei den Selbstbeobachtungen ist ein Hauptfaktor angegeben worden, welcher die meisten der individuellen Verschiedenheiten in den oben gegebenen Tabellen erklärt. Dieser Faktor ist die **Fähigkeit, die gereizten Punkte der Haut visuell vorzustellen.** Hinsichtlich dieses Faktors können die zehn Vp. in folgende vier Gruppen geteilt werden:

sehr stark visuell	stark visuell	schwach visuell	sehr schwach visuell
M.	H.	Kr.	Ma.
	Kn.	L.	R.
	Pu.	Pc.	
		S.	

* * *

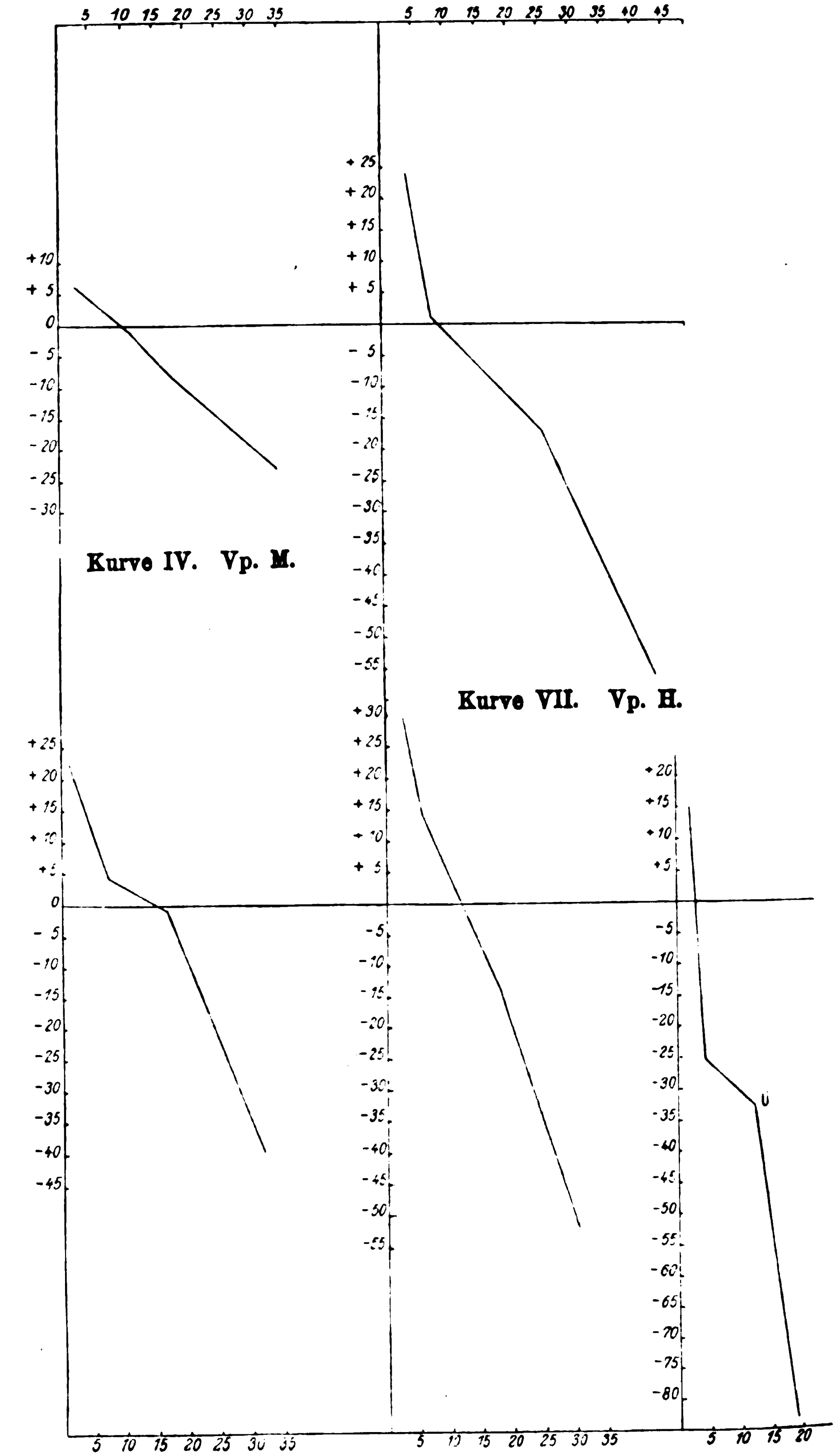
Wenn man die individuellen Unterschiede in Tabelle III[2]) studiert, sieht man, wie dieser Faktor die Schätzung beeinflußt. Eine gute Methode für diesen Vergleich ist es, die Zahlen des Schätzungsfehlers für die erste und die vierte Hautstelle (die Extreme) zu addieren, um den Grad der totalen Abweichung von der richtigen Schätzung zu bekommen. Für diesen Zweck sind die Resultate von Pu., L. und S. mit denen der anderen nicht vergleichbar, weil die Zahlen für die vierte Hautstelle fehlen. Auf diese Weise findet man, daß die zwei Vp. mit der größten Abweichung die sehr schwach visuellen Beobachter Ma. (98) und R. (152) sind. Die Vp. mit der kleinsten Abweichung ist M. (29), der sehr stark visuell ist. Man merkt einen ziemlich großen Unterschied zwischen Kn. (60) und H. (81), zwei stark visuellen Vp., der vielleicht durch die sehr großen Schwellenwerte von H. zu erklären ist. Ob dies aber als Erklärungsprinzip angenommen werden kann, muß sehr zweifelhaft sein, weil Kr. (62) und Pc. (82), welche ziemlich gleich in der Visualisationsfähigkeit sind, ungefähr dieselben Schwellenwerte haben. Eins ist sicher, daß die totale Abweichung von der richtigen Schätzung zum großen Teil abhängig von der Visualisationsfähigkeit ist. Die sehr schwach visuellen Vp. haben die größte

1) S. S. 447.
2) S. S. 433.

totale Abweichung, die eine sehr stark visuelle Vp. hat die kleinste Abweichung, und die anderen liegen zwischen diesen beiden Extremen. Diese individuellen Unterschiede in der Schätzung sind in Kurven IV—X repräsentiert. Die oben erklärten Brüche in der Kurvenrichtung, die durch die Übung verursacht wurden, sind mit dem Buchstaben *Ü* bezeichnet.

Es wurde gezeigt, daß der Erklärungsfaktor des allgemeinen Auffassungsgesetzes, der Unterschied in der Lebhaftigkeit der Tasteindrücke auf den verschiedenen Hautstellen, einen Unterschied in der Visualisationsfähigkeit für jede Hautstelle mit sich bringt. Es scheint nun, daß es zwei ganz verschiedene Visualisationsfaktoren gibt. Die Fähigkeit zu visualisieren, welche von dem psychophysischen Grund der Unterscheidungsfähigkeit abhängig ist, kann man die passive Visualisationsfähigkeit nennen, und die andere Fähigkeit, welche von dem Vorstellungstypus der Vp. abhängig ist, kann man die aktive Visualisationsfähigkeit nennen. Die erste ist passiv, weil die sehr stark visuellen Vp. nur teilweise mittels ihrer aktiven Fähigkeit den relativen Unterschied zwischen den verschiedenen Hautstellen verkleinern können. Ein gutes Beispiel für diese zwei Faktoren ist die Tatsache, daß die zwei sehr schwach visuellen Vp., Ma. und R., sehr große Schwierigkeiten beim Schätzen der Distanzen in der Gruppe Vorderarm hatten, und daß die sehr stark visuelle Vp. M. auch diese Gruppe sehr schwierig fand, obwohl das Schätzen viel leichter bei ihr als bei den anderen Vp. war.

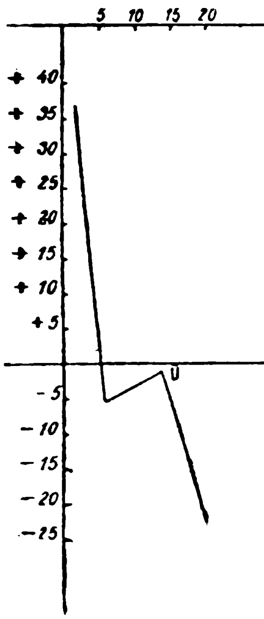
Ziemlich große Unterschiede in der Art des Vergleiches der beiden (Gesichts- und Tast-)Reize wurden gefunden. Wie gesagt, macht jede Vp. besonders in den schwierigen Fällen möglichst viel Gebrauch von Gesichtsassoziationen. Die Art dieses Vorstellens ist sehr verschieden bei verschiedenen Vp. Eine visualisiert die Linien und Markierungen der Haut, eine die Spitzen des aufgesetzten Ästhesiometers oder den Winkel zwischen den Armen desselben, eine andere teilt die Entfernung zwischen den gereizten Punkten in kleine Quanten ab. Manchmal sagt die Vp., daß der Versuch, die Linien usw. der Haut zu visualisieren, so unsicheren Erfolg bringt, daß sie ihn wegen der großen Störung des Vergleichsprozesses, die er verursacht, ganz vermeiden muß. Eine Vp., welche einen visuell-motorischen Typus hat, schätzt die Gesichts- und Taststrecken ab durch Augenbewegungsvorstellungen und vergleicht sie auch mittels derselben. Wirkliche Bewegungen sind allerdings nicht zu sehen. In der ersten Zeit- und Raumlage (Gesichtsreiz als Normalreiz zuerst) wird die Vorstellung des Gesichtsreizes auf die visualisierte Hand über-



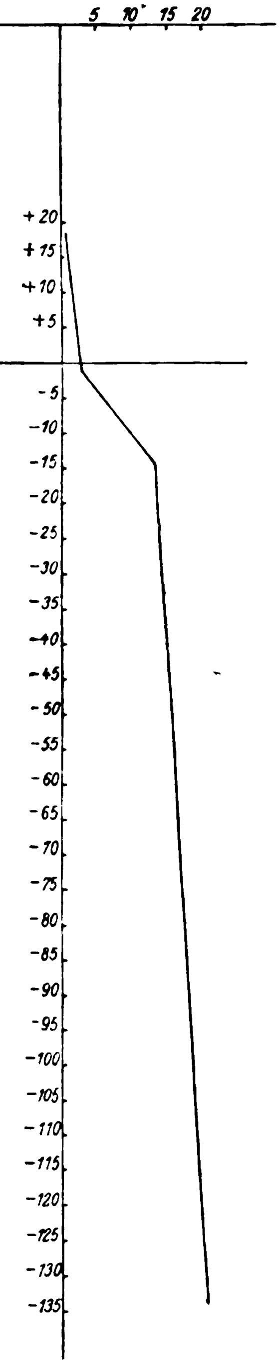
Kurve IV. Vp. M.

Kurve VII. Vp. H.

Kurve VI. Vp. Kr. **Kurve VIII. Vp. Pc.** **Kurve X. Vp. Ma**



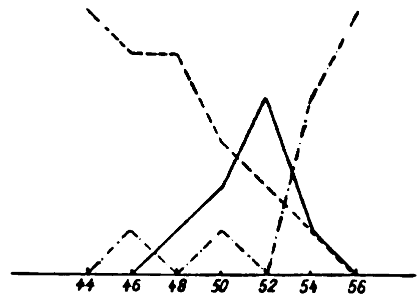
Kurve V. Vp. Kn.



Kurve IX. Vp. R.

ie Abszissen repräsentieren die Raumschwellen und die Ordinaten die Schätzungsfehler in %.

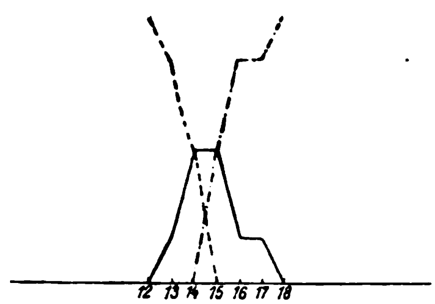
+ bedeutet eine Überschätzung und
— eine Unterschätzung.



Kurve XI. Vp. Kn.

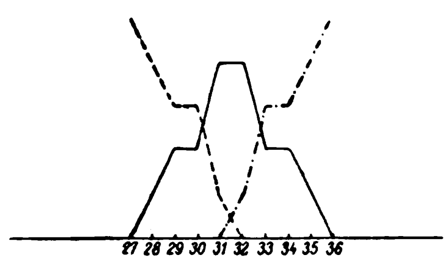
Gruppe 4 — Vorderarm; Gesichtsreiz (Normalreiz) = 42 mm; M_o = 9,380; M_u = 16,028; M = 18,720; A (Tastäquivalenzwert) = 51,6 mm.

»Größer«-Kurve —·—·—
»Kleiner«-Kurve -------
Gleichheitskurve ————



Kurve XII. Vp. R.

Gruppe 1 — Vorderes Fingerglied; Gesichtsreiz (Normalreiz) = 18 mm; Tastäquivalenzwert = 14,6 mm; M_o = 6,41; M_u = 4,35; M = 7,82.



Kurve XIII. Vp. H.

Gruppe 2 — Ballen; Gesichtsreiz (Normalreiz) = 32 mm; Tastäquivalenzwert = 31,5 mm; M_o = 6,24; M_u = 6,24; M = 9,2.

tragen oder der Vergleich findet »im Bewußtsein« statt. In der dritten Lage (Tastreiz als Normalreiz zuerst) ist das Übertragen meistens umgekehrt, d. h. der Vergleich findet auf dem visualisierten Karton statt. Manchmal findet man in den beiden Lagen bei schwierigen Fällen die beiden Arten des Übertragens in demselben Vergleiche. Man sieht aus diesen Selbstbeobachtungen, daß der Vergleich ziemlich schwer ist, wie auch die großen Werte des mittleren Fehlers zeigen.

5) Untersuchung mit Kindern. — Anhang über die Entwicklung der Auffassung.

Es wurden zur Vorbereitung einer entwicklungspsychologischen Fortsetzung der Arbeit zwei Knaben, von denen der eine (H.) 14 Jahre, der andere (K.) 9 Jahre alt war, untersucht. Die Schwellenwerte wurden mit keiner großen Sicherheit gefunden, weil der Knabe K. keine regelmäßigen Urteile abgeben konnte. Die Resultate von Czermak[1]), Camerer[2]), Stern[3]) und anderen zeigen aber, daß die Schwellen bei Kindern kleiner sind als die bei Erwachsenen, und nach der Theorie Czermaks: »daß ein Individuum einen um so feineren Raumsinn besitzen müsse, je geringer die quadratische Ausdehnung seiner Haut ist«, kann man annehmen, daß die Schwellen von K. kleiner sind als die von H., weil die Dimensionen seiner hier untersuchten Körperteile, welche gemessen wurden, viel kleiner als die von H. sind.

Tabelle X.

Hautstellen	Vp.	N	A	Fehler	Fehler-Durchschnitt	M_o	M_u	M	E_o	r_o	E_u	r_u
1) Vorderes Fingerglied	H.	12	10,1	+ 15,8		4,08	2,65	3,44	12	10,1	9	10,1
	K.	12	6,1	+ 49,2 :	: + 40,1	4,54	4,88	4,70	8	6,1	4	6,1
		20	13,8	+ 31 :		5,25	4,57	4,93	16	13,8	12	13,8
2) Handrücken	H.	50	52,7	— 5,4		10,48	11,14	10,81	57	52,7	48	52,7
	K.	40	31,6	+ 21 :	: + 20,7	7,44	5,66	6,62	35	31,7	29	31,5
		50	39,8	+ 20,4 :		10,24	7,96	9,17	44	39,8	37	39,8
3) Vorderarm	H.	42	50,6	— 20,5		24,02	22,78	23,40	60	50,6	42	50,6
	K.	42	53,8	— 28,1		14,4	26,34	21,22	58	53,8	42	53,8

1) Sitzungsbericht der Wiener Akademie. 1855. XVIII. S. 577—600.
2) Zeitschr. f. Biologie. 1881. S. 1—23.
3) Stern, Beitr. z. Anthropologie. XI. 1895. 3 u. 4.

Bei den beiden Knaben findet das allgemeine Gesetz der Auffassung Bestätigung. Der Knabe H. schätzt ungefähr so, wie der Erwachsene M., welcher viel richtiger schätzt als alle anderen Erwachsenen. Also H. schätzt viel richtiger als der Durchschnittserwachsene. K., der jüngere Knabe, schätzt ganz anders als H. und als alle Erwachsenen. Mit dem vorderen Fingerglied überschätzt er mehr als die anderen Vp., und auf dem Handrücken findet noch eine große Überschätzung statt, während hingegen bei jeder anderen Vp. auf diesem Hautteile eine Unterschätzung stattfindet. Also ist bei K. die Indifferenzstelle, wo die Überschätzung in eine Unterschätzung übergeht, eine ganz andere; wenn man diesen Unterschied graphisch darstellt, findet man einen größeren Teil der Schätzungskurve von K. über der Abszissenlinie als bei den anderen Vp. Die Kurve von H. liegt auch ein wenig mehr über der Abszissenlinie als die der Durchschnittserwachsenen. Man sieht also hier vielleicht die Richtung der Entwicklung, obwohl aus diesen wenigen Versuchen kein sicherer Schluß gezogen werden kann. Wichtig zu bemerken ist die Tatsache, daß die Werte r_o, r_u und A gleich sind, außer in nur einem Falle (Handrücken Vp. K.). Die Urteile waren immer entweder »größer« oder »kleiner« (mit der erwähnten Ausnahme, wo nur einmal »gleich« gesagt wurde). Dieselbe Tatsache ist bereits in anderen noch nicht veröffentlichten Untersuchungen im hiesigen Institut beobachtet worden. Eine weitere wichtige Tatsache ist, daß die M-Werte, die Maße der Gesamtpräzision, annähernd dieselben sind bei den zwei Knaben und bei den Erwachsenen, eine Beobachtung, die kaum zu erwarten war.

IV. Zusammenfassung und kritischer Überblick.

1) Die Hauptresultate dieser Untersuchungen.

1) Das Gesetz der Schätzung von Zweipunktdistanzen lautet: Hautstellen, welche Raumschwellen von einer gewissen Größe haben, schätzen Zweipunktdistanzen richtig, weswegen diese Stellen die Indifferenzstellen genannt werden können; bei Stellen mit größeren Schwellen als die Indifferenzstellen findet eine Unterschätzung statt, und zwar so, daß die Unterschätzung um so größer ist, je größer die Schwellen sind; bei Stellen mit kleineren Schwellen als die Indifferenzstellen findet eine Überschätzung statt, und zwar so, daß die Überschätzung um so größer ist, je kleiner die Schwellen sind. Das Er-

klärungsprinzip dieses Gesetzes ist die variierende Lebhaftigkeit der Zweipunktempfindung, welche um so größer ist, je kleiner die Raumschwelle ist.

2) Das allgemeine Gesetz gilt für jede Vp., obwohl ziemlich große individuelle Unterschiede gefunden wurden. Die Indifferenzstelle ist verschieden bei verschiedenen Vp., und auch der Grad der Unter- oder Überschätzung variiert. Das Haupterklärungsprinzip dieser Unterschiede ist die Fähigkeit der Vp., die berührten Punkte zu visualisieren. Je größer die Visualisationsfähigkeit ist, desto richtiger ist die Schätzung.

3) Bei Rechtshändigen wurde gefunden, daß die Hautstellen der linken Hand kleinere Raumschwellen haben, als die der rechten Hand. Dieser Unterschied fand entsprechenden Ausdruck in der Schätzung.

4) Je kleiner die Raumschwelle ist, desto sicherer ist die Schätzung bei dieser Hautstelle.

5) Soweit diese Versuche ausgeführt wurden, hat sich kein merklicher Einfluß der Größe der berührenden Distanz auf die Schätzung ergeben.

6) Durch den Einfluß der Übung auf die Schätzung wird eine Unterschätzung verkleinert.

7) Bei zwei Knaben wurde gefunden, daß die Schätzung richtiger ist als beim Durchschnittserwachsenen, und daß die Indifferenzstelle bei den Knaben eine Unterschätzungsstelle bei den Erwachsenen ist.

2) Kritische Behandlung dieser und früherer Untersuchungen.

Wundt[1]) hat eine allgemeine Unterschätzung der Tastdistanz gefunden. Da er »außer anderen Hautflächen insbesondere die Haut des Handrückens ihrer Länge nach« zu seinen Versuchen benutzte, ist es möglich, daß er die Hautteile, bei welchen nach dem hier gefundenen Gesetz eine Überschätzung stattfindet, nicht untersucht hat. Wenn dies der Fall ist, steht sein Resultat in ziemlicher Übereinstimmung mit diesem Gesetz. Eine weitere Tatsache stimmt auch damit ziemlich überein, nämlich seine Beobachtung, daß die Unterschätzung an Hautstellen mit kleinen Raumschwellen kleiner ist, als die an Hautstellen mit größeren Schwellen. Er bemerkt weiter, daß das Verhältnis zwischen der Richtigkeit der Schätzung und der Größe

1) S. oben S. 422.

der Raumschwelle nicht konstant ist. In dieser Untersuchung ist dieses Verhältnis auch nicht ganz konstant, aber das kann man kaum erwarten, wenn man den Einfluß der anderen variierenden Faktoren der Aufmerksamkeit, geistigen Ermüdung, Temperatur usw. betrachtet.

An diesem Punkte muß eine Auffassung; welche man überall in der Literatur dieses Problems findet, erwähnt und korrigiert werden. Zu dieser Auffassung hat Jastrow in einer Untersuchung den Anlaß gegeben[1]). Er schreibt, daß Entfernungseindrücke, die man durch die Hand und den Arm bekommt, unterschätzt werden, wenn man diese mit der wirklichen Größe durch den Gesichtssinn vergleicht. Wenn man aber die Bedingungen des Versuches näher ansieht, erfährt man, daß die Entfernungseindrücke der Hand durch Bewegungen zwischen Daumen und Zeigefinger und die des Armes durch freie Bewegungen des ganzen Armes gegeben wurden. Die Unterschätzung ist also eine Unterschätzung der Bewegungsempfindungen und nicht der Empfindungen des passiven Tastorganes. Washburn[2]) bemerkt über die von ihr gefundene Unterschätzung des Tastreizes, daß sie »entspricht der Jastrowschen Beobachtung, daß die Distanz ‚received by muscular sense and expressed by the eye' sehr unterschätzt wird«. Es ist ganz klar, daß das Wort entsprechen in diesem Satze für Washburn nur die Bedeutung Analogie hat. Wundt, als Herausgeber der philosophischen Studien, in welchen die Arbeit Washburns publiziert wurde, schreibt folgende Anmerkung[3]): »... daß eine durch zwei Tasteindrücke abgegrenzte Körperstelle im Gesichtsbild regelmäßig verkleinert vorgestellt wird, ein Resultat, welches neulich auch wieder Jastrow in den von der Verf. unten erwähnten Versuchen bestätigt fand«. Es scheint danach, daß Wundt dem von Washburn benutzten Worte entsprechen die Bedeutung Identität gegeben hat. Er schreibt in einem späteren Werk[4]): »Die gleiche Tatsache (Unterschätzung des Tastreizes) ist auch von Jastrow bemerkt worden.« Dieselbe Auffassung findet man auch bei Henri[5]): »Wundt verglich die scheinbare Distanz der Spitzen mit der wirklichen und fand, daß sie kleiner als jene ist. Dieses Resultat wurde von Jastrow und von Washburn für Sehende

1) Jastrow, The perception of space by disparate senses, in Mind. Vol. X. 1886.

2) Washburn, in Phil. Stud. XL. 1895. S. 204.

3) Washburn, a. a. O. S. 193.

4) Wundt, Phys. Psych. II. 6. Aufl. 1910. S. 481.

5) Henri, Über die Raumwahrnehmung des Tastsinnes. 1898. S. 61.

und eine Blinde bestätigt. Daß es auch für Blinde besteht, weist darauf hin, daß es nicht mit den Gesichtsvorstellungen im Zusammenhange steht.« Dieser Autor sagt nicht genau, ob die Resultate der blinden Vp. in Jastrows oder Washburns Untersuchungen zu finden sind. Wenn er die Arbeit Jastrows meint, dann hat diese Erwähnung keinen Sinn. Dies ist auch der Fall, wenn er die Arbeit Washburns meint, weil, obwohl eine blinde Frau von ihr untersucht wurde, die erhaltenen Resultate zu Versuchen gehören, welche keinen Zusammenhang mit diesem Problem haben. In diesem Falle also hat die Beobachtung, daß »es nicht mit den Gesichtsvorstellungen im Zusammenhange steht«, keinen Wert.

Fechner[1]) hat nur eine Hautstelle untersucht, das vordere Glied des linken Mittelfingers, und eine Überschätzung bei ziemlich großen Distanzen und eine Unterschätzung bei ganz kleinen Distanzen gefunden. Die Überschätzung stimmt mit dem in dieser Arbeit gefundenen Resultat für das vordere Glied des Zeigefingers überein, aber die Unterschätzung nicht. Seine Methode, welche ähnlich der Wundtschen ist, kann keine sehr exakten Resultate geben, weil während des Vergleiches die Schwankungen der Aufmerksamkeit zu groß und unübersehbar sind. Eine große Schwierigkeit (wenn nicht Fehler) hat er in die Versuche gebracht, weil, wie er schreibt[2]), »allemal die hintere Spitze in die Gelenkfuge zwischen dem vorderen und Mittelgliede« aufgesetzt wurde. Bei diesem Verfahren achtet die Vp. mehr auf die eine Spitze (die bewegliche) als auf die andere, und in unseren Versuchen wurde es vermieden, eine Spitze in die Gelenkfuge zu setzen, weil die hier erzeugte ganz andere Qualität der Empfindung eine große Störung bedeutet.

Henri[3]), wie oben erwähnt, hat manchmal eine Überschätzung bei großen Distanzen gefunden und bemerkte, daß dies mit der Tatsache zusammenhängt, daß wir einen Körperteil überschätzen, wenn wir ihn vorstellen. Weiter wird nach Henri aus Überschätzung gewöhnlich eine Unterschätzung, wenn diese falsche Vorstellung durch die Hilfe eines Modells des berührten Körperteils korrigiert wird. Wundt[4]) dagegen erklärt seine Beobachtungen über die von ihm gefundene Unterschätzung durch die Tatsache, »daß die Körperstelle selbst niemals von der richtigen Größe, sondern

1) S. oben S. 422.
2) Fechner, Elemente usw. S. 318.
3) Oben S. 423.
4) Beitr. z. Theorie usw. S. 39.

in allen ihren Dimensionen verkleinert vorgestellt wird«. Hier sieht man keine Übereinstimmung zwischen diesen zwei Autoren, weil zwei ganz entgegengesetzte Erklärungsprinzipien vorhanden sind.

Washburns[1]) Resultat, daß Distanzen am Handgelenk unterschätzt werden, stimmt mit dieser Untersuchung überein. Ihre weitere Beobachtung, daß die visuellen Vp. richtiger schätzen als die schwach visuellen, ist in dieser Arbeit ein wichtiges Prinzip der Analyse der individuellen Unterschiede gewesen.

Diese Versuchsgruppe am Handgelenk von Washburn würde mit ihren anderen Resultaten vereinigt zeigen, daß sie in Wirklichkeit ähnliche Resultate über die taktile Schätzung gefunden hat, wie wir. Sie erwähnt z. B., daß Vp. T. eine Distanz von 12 mm am Handgelenk gleich einer Distanz von 10,4 mm schätzt. In Tabelle III[2]) ihrer Untersuchung gibt sie als Äquivalente für diese Vp. eine Distanz von 15,25 mm am Handgelenk und eine von $\frac{15,25}{2,19}$ mm am Daumen. Also, wenn eine Distanz von 12 mm am Handgelenk in Wirklichkeit nur als 10,4 mm geschätzt wird, kann man wahrscheinlich schließen, daß dieselbe Distanz am Daumen annähernd 10,4 × 2,19 mm geschätzt wird, also 22,776 mm. Weil das relative und das absolute Schätzen einer Distanz nicht dieselben Prozesse sind, würde vielleicht das absolute Schätzen nicht genau denselben Wert ergeben. Mindestens aber kann man sagen, daß nach Washburns Resultaten am Daumen eine Überschätzung stattfinden würde. Wenn man dann auf diese Weise alle Resultate für alle Hautstellen studiert, findet man ungefähr die Schätzungsskala, wie sie in dieser Arbeit formuliert worden ist. Ähnlich kann man auch mit den oben erwähnten Resultaten[3]) von Weber, Camerer u. a. verfahren, um ein ähnliches Resultat wie bei den Ergebnissen Washburns zu bekommen. Das hier formulierte Gesetz der Verbindung zwischen der Schätzung und der Raumschwelle der berührten Stellen ist in partieller Übereinstimmung mit den vielen Versuchen, welche über die Lokalisationsfähigkeit von Weber[4]), Volkmann[5]), Pillsbury[6]), Levy[7]),

---

1) S. oben S. 423.
2) Washburn in Philos. Studien. XI. 1895. S. 199.
3) S. oben S. 424.
4) Ber. d. sächs. Ges. d. Wiss. 1852. S. 85—164.
5) Neue Beitr. z. Physiologie d. Gesichtssinnes. Leipzig 1836. S. 50.
6) American Journal of Psychology. VII. 1895. S. 42—57.
7) Zeitschr. f. Psychologie und Phys. d. Sinnesorgane. Bd. VIII. S. 231.

Barth[1]) und anderen gemacht worden sind. Es wurde gefunden, daß die Lokalisationsfähigkeit mit der Größe der Raumschwellen variiert. Hautteile mit kleinen Raumschwellen werden leichter lokalisiert, als die mit großen, aber die Lokalisationsfehler sind geringer als die Feinheitsmaße des Raumsinnes. Oben[2]) ist behauptet worden, daß die Richtigkeit der Schätzung von der Qualität der Empfindung abhängig ist, und die Selbstbeobachtungen zeigten eine ziemlich enge Verbindung zwischen der variierenden Empfindungsqualität und der passiven Visualisationsfähigkeit einer Hautstelle. Die Lokalisationsfähigkeit ist aber auch großenteils von der Visualisationsfähigkeit abhängig.

Wundt[3]), Washburn[4]) und andere haben den großen Einfluß der Gesichtsassoziation auf die Schätzung erwähnt. Washburn erklärt die Beobachtung Camerers, daß das Äquivalenzverhältnis[5]) beim Gebrauch größerer Normalreize der Einheit nahekommt, auf diese Weise: »Je größer die zwischen zwei Zirkelspitzen eingeschlossene Distanz, um so wahrscheinlicher wird es, daß diese irgendwelchen Gesichtsgrenzlinien nahe komme.« In dieser Untersuchung ist der Einfluß dieses Visualisierens der Hautgrenzen nicht gefunden worden, wie Tabelle VI und VII zeigen. Dies ist durch die Methode zu erklären. In der hier benutzten Methode mußten die Urteile ziemlich schnell gegeben werden, bevor noch dieser Einfluß sich ausdrücken konnte, während nach der Methode der Äquivalente die Urteile zu viel Zeit brauchten, um diesen Einfluß auszuschließen. Oft, wie oben erwähnt[6]), war dieses Visualisieren der Hautlinien usw. eine große Störung beim Vergleich und mußte vermieden werden.

Der Hauptpunkt dieses Problems, daß jede Hautstelle Größen anders schätzt als jede andere, ist bisher zu wenig betrachtet worden. Die kleine Untersuchung mit nur einem Hautteile, welche Washburn[7]) ausführte, wurde von Henri[8]) zitiert, als ob sie den allgemeinsten Schluß bestätigen könnte. Indem er die allgemeine Unterschätzung, welche Wundt gefunden hat, erwähnt, schreibt er: »Dieses Resultat wurde von Washburn — bestätigt.«

---

1) Etudes sur le sens du lieu et sur la mémoire de ce sens. Dorpat 1894.
2) S. oben S. 441.
3) Phys. Psych. II. 1910. S. 479.
4) Philos. Stud. XI. 1895. S. 195.
5) S. oben S. 441.
6) S. oben S. 445.
7) S. oben S. 423.
8) S. oben S. 452.

Schließlich kann man also sagen, daß, mit einigen wenigen Ausnahmen, welche meistens durch eine unzulängliche Methode zu erklären sind, eine ziemlich gute Übereinstimmung zwischen dem hier gefundenen Gesetz und den früheren Untersuchungen gefunden worden ist.

* * *

Es drängt mich, aufrichtigen Dank allen denen auszusprechen, die mich bei Durchführung meiner Experimente unterstützt haben. Es sind dies zunächst Herr Privatdozent Dr. Max Brahn, Leiter der Abteilung für experimentelle Pädagogik des psychologischen Institutes der Universität Leipzig, sowie ganz besonders Herr Dr. Walter Moede, Assistent an diesem Institut. Dank aussprechen möchte ich schließlich auch meinen Vp. für regelmäßiges Erscheinen zu meinen Sitzungen, sowie für die mannigfachen Anstrengungen im Verlaufe unserer Experimente.

(Eingegangen am 21. Januar 1914.)

Über einige Formeln zur Behandlung psychophysischer Resultate.

Von

F. M. Urban (Philadelphia, Pa., U. S. A.).

Man pflegt die Behandlung psychophysischer Resultate mit Formel dem unmittelbaren Verfahren entgegenzustellen. Soweit bei Aufstellung der Regeln für die unmittelbare Behandlung von der Schwellenhypothese ausgegangen wird, kommt es darauf an, keine Voraussetzungen über das sogenannte Verteilungsgesetz der Schwelle zu machen. Allerdings geht es meistens nicht ganz ohne solche Annahmen ab, da behufs Durchführung der Rechnungen gewisse Voraussetzungen gemacht werden müssen, allein diese sind in der Regel ihrer methodologischen Natur nach leicht erkenntlich und haben nicht den Charakter definitiver Annahmen über das Verteilungsgesetz der Schwelle. In neuerer Zeit hat W. Wirth einige Formeln für die Anwendung im unmittelbaren Verfahren angegeben, die sich durch ihre Einfachheit empfehlen und die sich vermutlich auch in solchen Fällen anwenden lassen werden, wo die anderen Rechnungsverfahren wegen der Beschränktheit des vorliegenden Materiales nicht anwendbar sind. Dieses Rechenverfahren ist auf die Darstellung des Verteilungsgesetzes der Schwellen durch Parabelbogen begründet.

Behufs Ableitung dieser Formeln geht Wirth von der Schwellenhypothese aus und stellt die zu bestimmenden Größen, die zur Charakterisierung der bestehenden Verteilungen dienen sollen, durch gewisse mehrfache Integrale dar. Die Vereinfachung, durch welche diese Ausdrücke erst berechenbar gemacht werden, wird durch zwei Kunstgriffe erzielt, erstens durch Einführung endlicher Integrationsgrenzen, und zweitens durch Auswertung der Ausdrücke durch numerische Integration. Gegen die Anwendung der numerischen Integration ist kein Widerspruch möglich, und ihre Bedeutung für die Lösung des Problems ist völlig klar: An Stelle einer unbekannten Funktion werden gewisse einfache Ausdrücke eingeführt, die sich von dieser Funktion nur wenig unterscheiden können. Es wird hierdurch ein

Fehler gemacht, der jedoch gewisse mäßige Grenzen nicht übersteigt.

Nicht so einfach zu entscheiden ist die Frage, ob die Integrationen zwischen endlichen oder unendlichen Grenzen auszuführen seien, und bei ihrer Besprechung kommen gewisse, mit der Schwellenhypothese unausweichlich verknüpfte Schwierigkeiten zum Vorschein. Es bedeuten diese Grenzen nämlich die Extreme, zwischen welchen die Schwelle überhaupt schwankt. So ist die untere Grenze E_o' der kleinste Wert, den der obere Grenzreiz r_o jemals erreichte[1]). Dieser Wert ist nun überhaupt unbestimmbar. In der Tat, es sei in einer Reihe von Vergleichsreizen, mit denen je s Versuche gemacht wurden, R_λ der größte Vergleichsreiz, auf den überhaupt kein Urteil »Größer« abgegeben wurde. Dies besagt nur, daß während dieser s Versuche mit R_λ die Schwelle nie unter R_λ lag, allein es kann sein, daß in einem der Versuche mit einem größeren Vergleichsreize die Schwelle kleiner als R_λ war, oder daß sie bei einem Versuche mit einem Vergleichsreize $R_\mu < R_\lambda$ wohl unterhalb R_λ nicht aber auch unter R_μ lag. Wollte man sich aber mit der Annahme zufrieden geben, daß, wenn die Schwelle in den s Versuchen mit R_λ nicht unter diesen Betrag sank, sie auch in den übrigen $(n-1)\,s$ Experimenten nicht kleiner als R_λ wurde — eine Annahme, die allerdings gar nicht dem Geiste der Schwellenhypothese entspricht —, so ist damit noch immer nichts gewonnen. Man weiß dann nur, daß dieses Extrem E_o' zwischen R_λ und $R_{\lambda+1}$ liegt, hat aber schlechterdings keine Handhabe, um es näher zu bestimmen. Das gleiche Argument gilt von den drei anderen Extremen E_o, E_u' und E_u. Es kommen also diese Extreme nicht nur nicht zur direkten Beobachtung, sondern es läßt sich überhaupt kein Erfahrungsmaterial angeben, aus dem sie bestimmt werden können[2]).

Die Bedeutung von Formeln, in welchen diese Größen vorkämen, wäre sehr prekär, allein tatsächlich haben die Größen E in den Formeln Wirths eine ganz andere Bedeutung. Sie stehen für die größten bzw. kleinsten der verwendeten äquidistanten Vergleichsreize, auf welche in den s Versuchen eines der Urteile »Größer« oder »Kleiner«

1) W. Wirth, Die mathematischen Grundlagen der sogenannten unmittelbaren Behandlung psychophysischer Resultate, 1910, Psychologische Studien, Bd. 6, S. 143.

2) Dieses Argument ist von jenem verschieden, das G. F. Lipps, Psychische Maßmethoden, 1905, S. 90 gegen die Einführung endlicher Grenzen verwendet, und das darauf beruht, daß nur Mittelwerte als Repräsentanten verwendet werden dürfen. Das Maximum ist der Vertreter einer Mannigfaltigkeit von Maximalwerten, und ein absolutes Maximum ist unangebbar.

ausschließlich gegeben wurde. Diese Definition ist nicht mit der ursprünglichen Definition der E identisch und birgt, wie gezeigt werden wird, noch einige Schwierigkeiten. Es ist besser, diese Grenzen als jene Vergleichsreize zu definieren, von denen an alle Reize einem Urteile die relative Häufigkeit 1 ergaben.

Die Diskussion über die Frage der Grenzen ist nicht neu; gelegentliche Bemerkungen über die Bedeutung dieser Frage für die Psychologie finden sich schon bei C. S. Peirce. In neuerer Zeit bekämpft Lipps[1]) die Einführung endlicher Grenzen mit einer gewissen Energie. Seine Argumente sind ganz seiner Kollektivmaßlehre entnommen und beruhen auf einer Übertragung der Gesichtspunkte der Fehlertheorie auf die Kollektivmaßlehre. Er glaubt allgemein beweisen zu können, daß nur Verteilungen zwischen unendlichen Grenzen angenommen werden dürfen, und schließt daraus, daß auch für die Kollektivgegenstände der Schwellen keine endlichen Extreme angenommen werden dürfen. Hierbei aber übersieht Lipps, daß die Existenz von einseitig und von doppelseitig begrenzten Kollektivgegenständen vollständig außer Zweifel steht. Um nur ein Beispiel zu nennen, ist das Gewicht von Postpaketen ein doppelseitig begrenzter Kollektivgegenstand, da das Gewicht der als Postpakete zu versendenden Gegenstände feste untere und obere Grenzen hat, und die Einführung unendlicher Grenzen ist in diesem Falle direkt sinnwidrig. Da von den hypothetischen Kollektivgegenständen der Schwellen nichts Näheres bekannt ist, so kann man über den Typus der Verteilungskurve nichts sagen, und weder mit Grund behaupten, daß die Integration zwischen endlichen, noch daß sie zwischen unendlichen Grenzen ausgeführt werden müsse.

Diese Sachlage ist wohl typisch für die Folgen der Einführung einer überflüssigen Hypothese: Es entstehen Fragen, zu deren Entscheidung allgemeine Gründe nicht hinreichen, und man kann nicht einmal die Erfahrungsdaten angeben, die zur Lösung hinreichen. Für die Praxis aber sind diese Fragen ganz bedeutungslos, da hier diese hypothetischen Begriffe gar nicht vorkommen. Es wird sich daher empfehlen, auch bei Behandlung dieser Fragen von dem Begriffe der psychometrischen Funktionen auszugehen und alle Fragen entsprechend zu formulieren. Es handelt sich darum zu entscheiden, ob die psychometrischen Funktionen als zwischen den Werten Null und Eins asymptotisch verlaufend angesehen werden sollen, oder

1) Z. B. auch in seiner Bemerkung zur oben genannten Abhandlung Wirths, vgl. Psychologische Studien, 1912, Bd. 8, S. 74.

ob es besser sei anzunehmen, daß sie sich innerhalb eines gewissen Intervalles verändern, außerhalb desselben aber konstant bleiben.

Die für die Beantwortung dieser Frage in Betracht kommenden Gesichtspunkte wurden schon von Gauß angegeben und bei Besprechung der Arbeit Wirths kurz erwähnt[1]). Die Einführung von Funktionen, die zwischen Null und Eins asymptotisch verlaufen, ist eine Zweckmäßigkeitssache, da es eben keine stetigen Funktionen gibt, die sich in einem endlichen Intervalle verändern, außerhalb desselben aber konstant bleiben. Für den asymptotischen Verlauf spricht die Tatsache, daß in jenen Versuchen, in denen mit den einzelnen Vergleichsreizen eine große Anzahl von Experimenten gemacht wurden, keine Vergleichsreize gefunden wurden, die stets in derselben Weise beurteilt wurden; dies ist der Fall in meinen und in W. Browns Gewichtsversuchen. Praktisch kommt es allerdings auf dasselbe hinaus, ob man sagt, daß ein Ereignis eine unendlich kleine Wahrscheinlichkeit besitzt, oder daß dieses Ereignis sich überhaupt nicht zutrage. Die Größe der Wahrscheinlichkeiten, die vernachlässigt werden können, hängt von der Anzahl der mit den einzelnen Vergleichsreizen gemachten Versuche ab. Dieselbe sei s, und es sei p_λ die Wahrscheinlichkeit des Urteiles »Größer« auf einen gegebenen Vergleichsreiz R_λ. Die erwartungsmäßige Anzahl der in s Versuchen mit diesem Vergleichsreize abgegebenen »Größer«-Urteile ist dann $s\,p_\lambda$, und falls sich diese Zahl hinreichend wenig von s unterscheidet — etwa um weniger als 0,5 —, so darf man erwarten, daß ausschließlich »Größer«-Urteile abgegeben werden. Dieselbe Überlegung gilt für alle Reize, die dem Urteile »Größer« eine Wahrscheinlichkeit größer als p_λ geben, und es ist ferner klar, wie diese Schlüsse bei Anwendung auf die Urteile »Kleiner« abgeändert werden müssen. Bei endlicher Versuchszahl existiert also auf jeden Fall eine untere Grenze, unterhalb welcher nur die extremen Urteile erster Art vorkommen, und eine obere Grenze, jenseits welcher nur die der zweiten Art abgegeben werden.

Mit der Erkenntnis, daß bei diesem Probleme Zweckmäßigkeitsrücksichten mitzusprechen haben, ist die Frage eigentlich schon entschieden: Die Annahme eines asymptotischen oder nicht-asymptotischen Verlaufes ist eine Hilfsannahme wesentlich mathematischer Natur, die man je nach Bedarf machen oder fallen lassen kann. Wirths Formeln zeigen klar, daß sich aus der Voraussetzung eines nicht-asymptotischen Verlaufes der psychometrischen Funktionen

1) Archiv f. d. ges. Psychologie, 1911, Bd. 20, S. 1—8 des Literaturberichts.

interessante Schlüsse ziehen lassen, und folglich kann man gegen die Einführung der Grenzen *E* keinen Einspruch erheben. Hieraus darf man aber nicht schließen, daß die entgegengesetzte Annahme ein für allemal zurückgewiesen oder widerlegt ist und vorkommenden Falles nicht gemacht werden darf, oder daß ein Versuchsmaterial fehlerhaft ist, weil diese Grenzen nicht zur Beobachtung kamen, und die Anwendung dieser Formeln deshalb nicht möglich ist. Zur Ableitung jeder Formel müssen gewisse Voraussetzungen gemacht werden, und ihr Anwendungsbereich ist naturgemäß auf jene Fälle beschränkt, in denen diese Voraussetzungen erfüllt sind. So ist z. B. eine andere Bedingung für die Anwendbarkeit der Wirthschen Formeln die Äquidistanz der Vergleichsreize. In vielen Fällen ist es aus Gründen experimenteller Natur nicht möglich oder wünschenswert, äquidistante Reize zu verwenden, weshalb diese Formeln auf das so gewonnene Material nicht anwendbar sind, woraus man natürlich keinen Schluß auf die Wertlosigkeit der Beobachtungen ziehen kann.

Eine Prüfung dieser Formeln hat in derselben Weise wie die irgendeines andern psychophysischen Rechnungsverfahrens zu geschehen: Man hat sie auf ein Erfahrungsmaterial anzuwenden und die erhaltenen Resultate mit jenen zu vergleichen, die man bei Anwendung anderer Rechenvorschriften auf die gleichen Daten erhält. Eine solche Vergleichung wurde für die Formeln Wirths bis jetzt nicht durchgeführt und ist um so dringlicher, als bereits Fälle von kritikloser Anwendung dieser Formeln vorliegen. Es ist ebenso schädlich, den Wert solcher Verfahrungsweisen zu überschätzen, wie sie durch Nichtbeachtung zu vernachlässigen, wie es von anderer Seite geschieht.

In der Wahl des Beobachtungsmateriales, das zu solchen Zwecken dienen kann, ist man ziemlich gebunden, und tatsächlich kommen für die Wirthschen Formeln ausschließlich die Daten von Kellers akumetrischen Versuchen in Betracht. Dies sind in der Tat neben den Wreschnerschen Versuchen die einzigen Experimente, bei denen mindestens je einer der Vergleichsreize einem der Urteile »Kleiner« oder »Größer« die relative Häufigkeit Eins gibt, allein die Daten Wreschners sind aus Gründen, die bereits an anderer Stelle auseinandergesetzt wurden, unbrauchbar. Hieraus ersieht man bereits, daß die Formeln an das zu gewinnende Versuchsmaterial Anforderungen stellen, denen nicht immer entsprochen werden kann. Dies trifft besonders für sehr ausgedehnte Versuchsreihen zu. Weder in meinen noch in S. W. Fernbergers, F. N.

Maxfields, W. Browns und D. Mitchels Versuchen, in denen die einzelnen Versuchsreihen viel ausgedehnter waren als bei Keller, wurden für die extremen Urteile die relativen Häufigkeiten Eins erhalten. Warner Brown[1]) legte es sozusagen direkt darauf an, Reizunterschiede zu finden, die stets in derselben Weise beurteilt werden, und in Versuchsgruppen von der Ausdehnung jener Kellers gelang dies auch ohne besondere Schwierigkeit, allein bei hinreichender Vergrößerung der Versuchszahl stellten sich immer wieder einige nichtübereinstimmende Urteile ein.

Es ist bekannt, daß die Ausgleichung der psychometrischen Funktionen nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese ungefähr das gleiche Resultat ergibt wie die Methode der ebenmerklichen Unterschiede. Kellers Daten wurden bereits nach diesem Verfahren bearbeitet, wodurch die Arbeit wesentlich erleichtert ist, da eine immerhin nicht unbeträchtliche Rechenarbeit erspart bleibt. Allerdings kann man das Verfahren der Schallerzeugung und die damit zusammenhängende Versuchseinteilung Kellers nicht mehr als den heutigen Ansprüchen vollständig genügend betrachten, allein das Material kann noch immer den Zwecken der Vergleichung von Rechenverfahren dienen, da es in solchen Fällen nur auf die Gleichheit oder Verschiedenheit der gewonnenen Werte und nicht auf deren Beträge selbst ankommt. Dies waren die Erwägungen, die die Wahl der Daten Kellers für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung bestimmten.

Wirths Formeln für die Größen, die den Grenzen des Intervalles der Ungewißheit entsprechen, lauten:

$$r_u = E_u + i\,\Sigma k - \frac{i}{2}$$

$$r_0 = E_0 - i\,\Sigma g + \frac{i}{2}\,,$$

worin k und g die relativen Häufigkeiten der Urteile »Kleiner« und »Größer«, und i das Intervall der äquidistanten Vergleichsreize bedeutet. Neben diesen Größen werden noch die Streuungen $M_u(\mathfrak{A})$ und $M_o(\mathfrak{A})$ der unteren und oberen Schwelle nach den Formeln

$$M_0(\mathfrak{A})^2 = i^2\left\{2\left[(p-1)g_1 + (p-2)g_2 + \ldots + g_{p-1} + \frac{1}{8}\right] - \left(\Sigma g - \frac{1}{2}\right)^2\right\}$$

$$M_u(\mathfrak{A})^2 = i^2\left\{2\left[(q-1)k_1 + (q-2)k_2 + \ldots + k_{q-1} + \frac{1}{8}\right] - \left(\Sigma k - \frac{1}{2}\right)^2\right\}$$

1) Warner Brown, The Judgment of Difference. University of California Publications, 1910. Bd. 1.

bestimmt. Die Größen M sind mit den in der $\Phi(\gamma)$-Hypothese auftretenden Konstanten h_1 und h_2 durch die Beziehungen

$$h_1 = \frac{1}{M_u \sqrt{2}}, \qquad h_2 = \frac{1}{M_o \sqrt{2}}$$

verbunden.

Tabelle 1.

Grenzen des Intervalles der Ungewißheit. — Hauptreiz vorangehend.

Versuchs-person	Haupt-reiz	S_1		S_2	
		r_u (𝔄)	$\Phi(\gamma)$-Hypothese	r_o (𝔄)	$\Phi(\gamma)$-Hypothese
Bü.	40	38,56	38,4	44,02	44,2
	45	42,48	42,5	47,04	47,0
	50	45,62	45,5	51,80	51,6
	55	52,18	52,1	57,16	57,2
	60	56,40	56,4	61,86	61,5
He.	40	40,42	40,0	42,40	42,4
	45	40,80	40,7	47,88	47,9
	50	45,92	45,8	52,76	52,8
	55	54,88	54,9	56,26	56,2
	60	57,96	57,4	59,64	59,4
Sa.	40	37,84	37,9	43,36	46,0
	45	43,14	43,1	48,36	48,4
	50	47,30	47,4	51,38	51,4
	55	51,58	50,7	57,70	57,7
	60	56,22	56,3	60,48	60,4
Deu.	40	39,16	38,9	41,14	41,1
	45	42,84	42,9	43,38	43,4
	50	48,20	48,3	51,98	52,0
	55	51,70	51,9	53,50	53,5
	60	55,14	54,8	58,26	58,5
Ba.	40	40,48	40,6	42,16	42,1
	45	43,80	43,8	47,70	47,8
	50	50,78	50,9	53,42	53,4
	55	55,54	55,6	58,24	58,2
	60	57,42	57,4	60,42	60,3
Se.	40	38,14	38,1	40,90	40,7
	45	42,30	42,2	45,66	45,6
	50	48,62	48,6	51,26	51,2
	55	52,30	52,2	55,42	55,2
	60	55,80	55,5	58,32	58,0
We.	40	37,36	37,3	41,02	41,2
	45	42,60	42,6	47,52	47,5
	50	47,84	47,9	50,42	50,5
	55	51,64	51,6	54,88	54,7
	60	57,00	57,0	61,08	61,1
Me.	40	36,10	36,0	41,62	41,6
	45	43,02	43,1	47,76	47,7
	50	45,74	45,7	51,08	51,1
	55	50,62	50,6	55,42	55,3
	60	56,76	56,8	59,76	59,6

Tabelle 2.

Werte von h. — Hauptreiz vorangehend.

Versuchs-person	Haupt-reiz	»Kleiner«-Urteile			»Größer«-Urteile		
		$M_u(\mathfrak{A})^2$	$\frac{1}{M_u\sqrt{2}}$	h_1	$M_o(\mathfrak{A})^2$	$\frac{1}{M_o\sqrt{2}}$	h_2
Bü.	40	11,70	0,207	0,194	13,09	0,195	0,190
	45	13,90	0,190	0,189	13,57	0,192	0,188
	50	14,75	0,184	0,178	19,89	0,159	0,142
	55	20,22	0,157	0,152	26,38	0,138	0,125
	60	12,33	0,201	0,179	26,51	0,137	0,106
He.	40	7,11	0,265	0,267	13,57	0,192	0,261
	45	15,57	0,179	0,167	17,00	0,172	0,162
	50	18,00	0,167	0,152	21,99	0,151	0,131
	55	20,96	0,154	0,145	13,26	0,194	0,182
	60	13,21	0,195	0,207	19,40	0,161	0,145
Sa.	40	5,50	0,302	0,303	4,28	0,342	0,170
	45	8,87	0,237	0,232	8,24	0,246	0,232
	50	10,80	0,215	0,217	17,99	0,167	0,164
	55	14,31	0,187	0,142	15,84	0,178	0,172
	60	12,80	0,198	0,180	12,82	0,197	0,181
Deu.	40	10,18	0,222	0,185	9,95	0,224	0,216
	45	6,22	0,284	0,284	6,84	0,270	0,252
	50	18,45	0,165	0,159	24,97	0,142	0,132
	55	17,64	0,168	0,151	14,40	0,186	0,175
	60	20,75	0,155	0,134	20,82	0,155	0,135
Ba.	40	20,38	0,157	0,148	14,14	0,188	0,184
	45	22,77	0,148	0,140	21,96	0,151	0,142
	50	18,56	0,164	0,155	17,19	0,171	0,159
	55	19,96	0,158	0,143	18,75	0,163	0,153
	60	23,67	0,145	0,130	27,63	0,135	0,121
Se.	40	20,39	0,157	0,149	22,68	0,148	0,100
	45	21,96	0,151	0,144	25,57	0,140	0,126
	50	24,11	0,144	0,136	25,14	0,141	0,130
	55	26,28	0,138	0,125	29,07	0,131	0,114
	60	23,49	0,146	0,120	36,15	0,118	0,100
We.	40	6,08	0,287	0,220	10,21	0,221	0,223
	45	13,41	0,193	0,190	14,98	0,183	0,177
	50	14,50	0,186	0,185	18,27	0,165	0,159
	55	13,64	0,191	0,172	23,12	0,147	0,131
	60	19,17	0,162	0,160	21,60	0,152	0,146
Me.	40	19,08	0,162	0,148	17,27	0,170	0,164
	45	18,49	0,164	0,157	19,83	0,159	0,154
	50	14,70	0,184	0,173	18,36	0,165	0,160
	55	15,83	0,178	0,164	26,19	0,138	0,128
	60	15,51	0,180	0,168	26,67	0,137	0,117

Tabelle 3.
Grenzen des Intervalles der Ungewißheit. — Hauptreiz folgend.

Versuchsperson	Hauptreiz	S_1		S_2	
		$r_u(\mathfrak{A})$	$\Phi(\gamma)$-Hypothese	$r_o(\mathfrak{A})$	$\Phi(\gamma)$-Hypothese
Bü.	40	37,30	37,3	40,78	41,0
	45	42,72	42,6	46,14	46,0
	50	48,50	48,4	53,54	53,7
	55	53,68	53,8	58,06	58,1
	60	57,36	57,3	62,28	62,3
He.	40	35,14	35,1	41,44	41,5
	45	42,00	42,0	47,76	47,7
	50	46,70	46,6	52,52	52,6
	55	50,86	50,9	56,98	57,1
	60	55,56	55,4	61,14	61,1
Sa.	40	38,38	38,6	42,70	42,7
	45	42,72	42,7	48,18	48,1
	50	48,50	48,6	52,46	52,6
	55	52,30	52,6	58,66	58,9
	60	56,16	55,8	62,10	62,2
Deu.	40	38,08	38,1	39,58	39,6
	45	44,58	44,6	45,48	45,4
	50	47,18	47,2	51,80	51,8
	55	53,92	53,8	55,96	55,9
	60	58,38	58,3	63,36	63,6

Tabelle 4. — Werte von h. — Hauptreiz folgend.

Versuchsperson	Hauptreiz	»Kleiner«-Urteile			»Größer«-Urteile		
		$M_u(\mathfrak{A})^2$	$\frac{1}{M_u\sqrt{2}}$	h_1	$M_o(\mathfrak{A})^2$	$\frac{1}{M_o\sqrt{2}}$	h_2
Bü.	40	6,12	0,286	0,293	8,57	0,242	0,195
	45	12,53	0,200	0,183	17,15	0,171	0,148
	50	15,84	0,178	0,167	24,64	0,142	0,127
	55	16,71	0,173	0,171	19,53	0,160	0,145
	60	25,16	0,141	0,127	23,33	0,146	0,138
He.	40	8,15	0,248	0,256	9,18	0,233	0,216
	45	10,89	0,214	0,218	13,35	0,194	0,192
	50	17,28	0,170	0,159	17,86	0,167	0,160
	55	13,91	0,190	0,177	18,85	0,163	0,160
	60	16,74	0,173	0,148	31,19	0,127	0,110
Sa.	40	8,99	0,236	0,212	12,24	0,202	0,201
	45	9,29	0,232	0,226	10,50	0,218	0,196
	50	13,68	0,191	0,185	14,20	0,188	0,163
	55	12,24	0,202	0,173	23,05	0,147	0,133
	60	27,10	0,136	0,114	22,32	0,150	0,134
Deu.	40	7,92	0,251	0,248	10,71	0,216	0,217
	45	10,35	0,220	0,207	11,74	0,206	0,190
	50	15,54	0,179	0,173	24,57	0,143	0,131
	55	15,84	0,178	0,160	22,57	0,149	0,137
	60	24,19	0,144	0,131	25,88	0,139	0,126

Nach diesen Formeln wurde das gesamte Kellersche Versuchsmaterial ausgewertet und die gefundenen Resultate in den Tabellen 1—4 zusammengestellt. Um die Vergleichung zu erleichtern, sind auch für jede Versuchsreihe die entsprechenden, sich bei der Rechnung nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese ergebenden Werte mitgeteilt. Die Rechnung nach den Wirthschen Formeln läßt an Einfachheit nichts zu wünschen übrig. Der einzige Übelstand besteht darin, daß sich keine passende und durchgreifende Rechenprobe ergibt, weshalb man, um sicher zu sein, die ganze Rechnung wiederholen muß. Trotzdem ergibt sich gegenüber der Rechnung nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese selbst bei Benützung meiner Tabellen ein Zeitgewinn, den ich im Durchschnitt auf etwa fünf Minuten für die Bestimmung je eines Paares von zusammengehörigen Werten S und h schätze. Allerdings ist dieser Zeitgewinn klein und fällt kaum ins Gewicht, allein der Umstand verdient hervorgehoben zu werden, daß diese Formeln keinesfalls umständliche Zahlenrechnungen erfordern. Ein weiterer Vorteil der Formeln besteht darin, daß der anzuwendende Rechenprozeß sehr einfacher Natur ist, wogegen die $\Phi(\gamma)$-Hypothese ein Rechenverfahren erfordert, das immerhin etwas kompliziert ist und erst gelernt und eingeübt werden muß.

Die Werte der nach diesen beiden Methoden berechneten Grenzen des Intervalles der Ungewißheit sind in den Tabellen 1 und 3 zusammengestellt. Man wird nicht umhin können, den Grad der Übereinstimmung dieser Werte erstaunlich zu finden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bleibt der Unterschied zwischen diesen Werten kleiner als 0,2, und es geschieht nur einmal, daß dieser Unterschied den Betrag 0,3 um ein Geringes übersteigt. Man kann also unbedenklich die Übereinstimmung der nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese und der nach den Wirthschen Formeln berechneten Werte als vollständig bezeichnen.

Zweifel bieten nur jene Fälle, in denen am Ende der Reihe der Vergleichsreize Inversionen erster Ordnung vorkommen, wie es in der Versuchsreihe Bü. Nf. für den Hauptreiz 40 der Fall ist, wo für die »Größer«-Urteile die relativen Häufigkeiten 0,10, 0,44, 0,72, 1,00, 0,98, 1,00 erhalten wurden (Reize 37, 40, 43, 46, 49, 52). Es scheint in solchen Fällen zweifelhaft, ob man nicht den ersten Vergleichsreiz, der die relative Häufigkeit 1,00 gab, als Grenze nehmen sollte, da ja Wirths Instruktion vorschreibt, die Reihe der Vergleichsreize fortzusetzen, bis einer die relative Häufigkeit Eins ergibt, womit also nicht gesagt ist, daß man über diesen Reiz hinauszugehen hat, bis dies bei allen Reizen geschieht. Die ursprüngliche Definition

der Grenzen E läßt jedoch keinen Zweifel, daß jener Vergleichsreiz als Ausgangswert zu nehmen ist, von dem an alle weiteren Reize diesem Urteile die relative Häufigkeit Eins geben. Das Ergebnis der Rechnung wird jedoch nur sehr wenig dadurch beeinflußt, ob man den einen oder den anderen Wert nimmt: In dem vorliegenden Beispiele erhält man 40,72, wenn 46 als Grenze genommen wird, und 40,78, wenn sie bis 52 verschoben wird. Der Wert von h steigt auf 0,257, wenn 52 als Grenze genommen wird. Es ist ohne Schwierigkeiten ersichtlich, daß der Einfluß einer solchen Verkehrtheit um so größer sein muß, je kleiner die Zahl der gemachten Versuche ist.

Es ist dies die einzige Inversion dieser Art unter den 120 Versuchsreihen Kellers und es ist sehr auffallend, daß dem so ist. Warner Brown machte 46 sehr lange Versuchsreihen mit je 50 Versuchen auf jeden Vergleichsreiz, und in 27 dieser Reihen finden sich Inversionen dieser Art. Um zu zeigen, auf was für Resultate man gefaßt sein muß, geben wir hier einige dieser Umkehrungen:

1,00, 0,96, 1,00, 1,00, 0,98, 0,98, 1,00, 1,00.
1,00, 0,98, 0,96, 1,00, 1,00, 1,00, 0,98, 1,00.
1,00, 1,00, 0,92, 0,98, 0,98, 1,00, 1,00, 1,00.

Man könnte zunächst den Grund dieser Besonderheit in Kellers Versuchen darin suchen, daß er mit einem verhältnismäßig großen Reizintervall arbeitete, während Brown seine Reize sehr fein abstufte. Nicht ausgeschlossen aber ist, daß sich hier eine Schwäche in Kellers Versuchsanlage äußert. Es wurde nämlich derselbe Reiz zwei- bis dreimal hintereinander gegeben. Bei akumetrischen Versuchen, bei denen der Fallapparat zur Verwendung kommt, muß es die Vp. unbedingt bemerken, ob die Einstellung des Apparates verändert wird oder nicht, weshalb nach dem ersten Urteile nicht mehr vollständige Unwissentlichkeit besteht, da das Resultat des ersten Versuches die Urteilsabgabe bei den folgenden Versuchen beeinflußt. Man darf demnach in dem Fehlen solcher Inversionen keinen besonderen Vorzug des Kellerschen Materiales erblicken.

Etwas geringer als in den Tabellen 1 und 3 ist die Übereinstimmung der in Tabelle 2 und 4 zusammengestellten Werte der M und der sich daraus ergebenden Werte h. Die Unterschiede zwischen den nach den Wirthschen Formeln und nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese berechneten Werte sind nicht nur relativ viel beträchtlicher, sondern sie sind auch überwiegend in der gleichen Richtung. Im Durchschnitt sind die nach den Wirthschen Formeln berechneten Werte um 0,013 größer. Immerhin erkennt man leicht, daß es sich um verschiedene Bestimmungen derselben Größen handelt, und wirklich

schlecht ist nur die Übereinstimmung der Werte Sa. 40, h_2; We. 40, h_1; He. 40, h_2 in Tabelle 2 und Bü. 40, h_2 in Tabelle 4. Es ist überraschend, daß sich diese mangelhafte Übereinstimmung der Werte stets in den Versuchsreihen mit dem Hauptreize 40 zeigt, und man darf vielleicht vermuten, daß sich diese Versuche durch irgendeine Besonderheit von den anderen unterschieden. Trotz dieser Widersprüche in einzelnen Fällen wird man nicht umhin können, die Übereinstimmung der nach den beiden Methoden berechneten Werte als im ganzen befriedigend zu bezeichnen.

Es erübrigt noch die Genauigkeit zu ermitteln, die sich bei Rechnung nach den Wirthschen Formeln erzielen läßt. Es ist hier die Genauigkeit in der Bestimmung der h von höherem Interesse, da sich die Größen S bei der Rechnung nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese nur sehr ungenau bestimmen lassen. Die Größen h hängen nach der Formel

$$h = \frac{1}{M\sqrt{2}}$$

von den M ab, die ihrerseits wieder Funktionen der k, bzw. der g sind. Wir wollen hier den Wert des wahrscheinlichen Fehlers von h_1 bestimmen, bemerken aber, daß sich durch Vertauschung der Buchstaben k und g daraus auch sofort die Formel für den wahrscheinlichen Fehler in der Bestimmung der h_2 ergibt. Es sind nun die relativen Häufigkeiten k Resultate empirischer Bestimmungen gewisser unbekannter Wahrscheinlichkeiten[1]) und als solche nach dem Bernoullischen Theorem mit den wahrscheinlichen Fehlern

1) Man begegnet der Ansicht, daß diese Formel die zur Zeit der Versuche tatsächlich bestehende Streuung gebe und ihr Resultat demnach keinem Fehler ausgesetzt sei. Daß eine solche Ansicht unhaltbar ist, geht schon daraus hervor, daß dies das erste Beispiel der empirischen Bestimmung einer unbekannten Größe wäre, deren Resultat absolut exakt und keinem Fehler ausgesetzt ist. Mit demselben Rechte könnte man von einer absoluten Genauigkeit sprechen, wenn in 100 Würfen mit einer Münze 48 mal Kopf geworfen worden ist, da die Zahl 48 selbst ganz genau ist. In der etwas umständlichen Sprache der Schwellenhypothese müßte man das Problem des wahrscheinlichen Fehlers etwa folgendermaßen erklären. Die Schwelle ist fortgesetzten Schwankungen unterworfen, deren Menge von der Mächtigkeit des Kontinuums ist, da sie mit der Menge der Zeitpunkte des Intervalls, über das sich die Beobachtungen erstrecken, von gleicher Mächtigkeit ist. Aus dieser Menge wird eine endliche Anzahl von Elementen herausgegriffen, deren Wahl von der Art, wie die Schwankungen der Schwelle stattfinden, unabhängig, und deshalb mit Rücksicht auf sie im logischen Sinne zufällig ist. Aus der herausgegriffenen endlichen Menge wird das arithmetische Mittel und die Streuung bestimmt. Mit welcher Annäherung können diese Resultate als Bestimmungen der gleichen Werte in der unendlichen Menge angesehen werden, und innerhalb welcher Grenzen liegt voraussichtlich das Resultat einer Wiederholung der Beobachtungen?

$$w_\lambda = \varrho \sqrt{\frac{k_\lambda(1-k_\lambda)}{s}}$$

behaftet. Der wahrscheinliche Fehler in der Bestimmung der h setzt sich aus denen in den Bestimmungen dieser Wahrscheinlichkeiten k nach der Formel

$$W^2 = \left(\frac{\partial h}{\partial k_1}\right)^2 w_1^2 + \left(\frac{\partial h}{\partial k_2}\right)^2 w_2^2 + \ldots + \left(\frac{\partial h}{\partial k_{q-1}}\right)^2 w_{q-1}^2$$

zusammen. Man findet

$$\frac{\partial h}{\partial k_\lambda} = \frac{i^2}{\sqrt{2}} \cdot \frac{A-\lambda}{M^3},$$

wenn

$$A = \Sigma k - \frac{1}{2} - q$$

gesetzt wird. Hieraus ergibt sich nach einfachen Rechnungen

$$W = \frac{\varrho\, i^2}{M^3} \sqrt{\frac{1}{s}\left[(A+1)^2 k_1(1-k_1) + (A+2)^2 k_2(1-k_2) + \ldots + (A+q-1)^2 k_{q-1}(1-k_{q-1})\right]}.$$

Behufs Diskussion dieser Formel setzen wir zunächst $M = i\sqrt{R}$ und schreiben W in der Form

$$W = \frac{\varrho}{i\sqrt{s}} \cdot \sqrt{\frac{\Sigma(A+\lambda)^2 k_\lambda(1-k_\lambda)}{R^3}}.$$

Von R, das dem Quadrate der Streuung gerade proportional ist, ist klar, daß es von den Versuchsbedingungen und der psychophysischen Konstitution der Vp. allein und nicht von der Größe des Reizintervalles und der Zahl der Versuche abhängt. Die im Zähler der zweiten Wurzel stehende Summe nimmt offenbar bei Einschaltung neuer Vergleichsreize zu, da erstens neue Glieder hinzutreten, und zweitens die Koeffizienten A größer werden.

Wir wollen nun annehmen, daß man in Anbetracht der Umstände, unter denen die zur Verfügung stehende Zeit die erste Rolle spielen wird, in einer herzustellenden Versuchsreihe im ganzen S Versuche machen will. Läßt sich etwas an Genauigkeit gewinnen, indem man diese Versuche auf eine größere Zahl von Vergleichsreizen verteilt? Man denke sich diese S Versuche zuerst auf n und dann auf kn Vergleichsreize verteilt, die sich über das gleiche Intervall erstrecken müssen, denn erweitert man die Reihe nach oben oder unten, so geht eine Anzahl von Experimenten verloren, da alle für ein Urteil die relative Häufigkeit Eins ergeben. Ist das Intervall der äquidistanten Vergleichsreize im ersten Falle i, so ist es im zweiten Falle nur $\frac{i}{k}$, und ebenso sinkt die Anzahl der Versuche, die mit den ein-

zelnen Vergleichsreizen gemacht werden können, von $\frac{S}{n}$ auf $\frac{S}{kn}$. Der wahrscheinliche Fehler ist also in der zweiten Versuchseinteilung größer und man kann also die Genauigkeit der Beobachtung nicht dadurch steigern, daß man die gleiche Anzahl von Versuchen auf eine längere Reihe von Vergleichsreizen verteilt. Dieses Resultat macht allerdings einigen übertriebenen Hoffnungen, die in diese Formeln gesetzt wurden, ein Ende, allein sie können nur an Dienlichkeit gewinnen, wenn man sie in ihrer Tragweite genau erkennt.

Außerdem ist zu bedenken, daß bei kleiner Versuchszahl — Wirth schlägt drei bis fünf Versuche vor — das Auftreten von Verkehrtheiten von der oben besprochenen Art sehr wahrscheinlich ist und auf das Endresultat großen Einfluß haben muß. Die beiden Vergleichsreize R_λ und $R_{\lambda+1}$ mögen dem Urteile »Größer« die Wahrscheinlichkeiten p_λ und $p_{\lambda+1} > p_\lambda$ geben. Welches ist die Wahrscheinlichkeit, daß bei s Versuchen mit jedem Reize eine Verkehrtheit von der oben genannten Art auftreten werde? Eine solche ergibt sich, falls alle s Versuche mit R_λ das Urteil »Größer« ergeben, während dies bei den Versuchen mit $R_{\lambda+1}$ nicht der Fall ist. Die Wahrscheinlichkeit des ersten Ereignisses ist p_λ^s, und die, daß unter den s Urteilen auf $R_{\lambda+1}$ wenigstens einmal eines der Urteile »Kleiner« oder »Gleich« vorkomme, ist $1 - p_{\lambda+1}^s$, weshalb

$$P = p_\lambda^s (1 - p_{\lambda+1}^s)$$

die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Inversion ist. Man ersieht sofort, daß P mit wachsendem s sehr rasch abnimmt, allein bei kleinen Werten von s selbst dann nicht unbeträchtlich ist, wenn p_λ und $p_{\lambda+1}$ noch ziemlich weit von der Einheit entfernt sind. Für $p_\lambda = 0{,}85$ und $p_{\lambda+1} = 0{,}93$ ergibt sich

$$P = 0{,}120$$

für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Inversion und einer dadurch bewirkten Verfälschung der Resultate, die bei dieser kleinen Versuchszahl beträchtlich sein muß.

Die Rechnung nach dieser Formel für den wahrscheinlichen Fehler ist nicht schwierig, aber doch etwas umständlich, und es hätte um so weniger Zweck, diese Rechnungen für das gesamte Kellersche Material durchzuführen, als für die vorliegenden Zwecke keine sehr weit gehenden Schlüsse daraus gezogen werden können. Außerdem ist die Ausdehnung und der Verlauf der Beobachtungen in allen Versuchsreihen sehr ähnlich, so daß diese Größe in allen Versuchsreihen Werte von der gleichen Dimension haben wird. Es wurden deshalb nur die wahrscheinlichen Fehler in der Bestimmung der Größen h

aus den Daten der mit Bü. in der Anordnung »Hauptreiz vorangehend« angestellten Versuche berechnet. Diese Werte sind aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich:

Hauptreiz	W. F. für h_1	W. F. für h_2
40	0,012	0,011
45	0,010	0,010
50	0,009	0,008
55	0,007	0,006
60	0,012	0,006

Im Durchschnitt beträgt der wahrscheinliche Fehler also etwa 4—6% des zu bestimmenden Wertes. Bei der $\Phi(\gamma)$-Hypothese betrug in meinen Versuchen der wahrscheinliche Fehler in der Bestimmung der h etwa 3%. Die Rechnung nach dieser Hypothese ist also etwas vorteilhafter, jedoch ist dieser Vorteil nur gering.

Das Ergebnis dieser Untersuchung muß als für die Wirthschen Formeln vorteilhaft bezeichnet werden. Die Rechnung nach diesen Formeln ergibt das gleiche Resultat wie die übrigen psychophysischen Maßmethoden, und man kann sie deshalb unbedenklich überall dort anwenden, wo die Bedingungen für ihre Anwendbarkeit gegeben sind. Ihr praktischer Gebrauch ist durch die zwei Forderungen der Verwendung äquidistanter Vergleichsreize und der Fortsetzung der Reihe der Vergleichsreize, bis die extremen Urteile die relativen Häufigkeiten Eins erreichen, beschränkt, da es nicht immer möglich ist, die Reize gleichmäßig abzustufen, und die Versuche so anzulegen, daß die äußersten Reize den extremen Urteilen wirklich die relative Häufigkeit Eins geben. Wo die Bedingungen für die Anwendbarkeit dieser Formeln nicht gegeben sind, kann man die Daten nach irgendeiner anderen Methode auswerten und hat die Gewißheit, daß bei entsprechender Erweiterung des Materiales die Wirthschen Formeln ungefähr das gleiche Resultat gegeben hätten. Umgekehrt kann man sich in allen Aufgaben an Stelle der r und M der Konstanten S und h bedienen.

Man kann schließlich fragen, ob sich die nach den Wirthschen Formeln berechneten Größen in irgendeiner praktischen Hinsicht von den nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese berechneten Konstanten h und S unterscheiden. Tatsächlich sind diese den ersteren nur in einer, allerdings sehr wichtigen Beziehung überlegen: Man kann aus den Konstanten der psychometrischen Funktionen den ganzen Verlauf der Versuchsergebnisse rekonstruieren, d. h. man kann die Anzahl der

auf einen Vergleichsreiz abgegebenen Urteile »Größer«, »Gleich«, »Kleiner« angenähert berechnen, wozu nichts weiter notwendig ist, als daß die Größen h und S gegeben sind. Die Werte r und M sind zu diesem Zwecke nicht verwendbar, denn um das hier angedeutete Problem zu lösen, muß man noch eigene Interpolationsformeln aufsetzen, deren Konstanten sich aus diesen Größen nicht bestimmen lassen. Es gibt nun, wie später gezeigt werden soll, eine ganze Reihe sehr interessanter Probleme, die wesentlich darauf hinauskommen, aus gegebenen Werten von h und S die Wahrscheinlichkeiten der verschiedenen Urteile, die nicht selbst direkt beobachtet wurden, zu bestimmen, und für solche Zwecke sind die nach den Wirthschen Formeln berechneten Größen nicht brauchbar.

(Eingegangen am 24. November 1913.)

Begriffsbildung und Denken beim Menschen und beim Pferde.

Von

Dr. **Stefan v. Máday** (Prag).

Inhalt.

1) Einteilung der Geistesfähigkeiten.

Einer solchen Arbeit, wie die vorliegende, sollte eine allgemein anerkannte Definition und Einteilung der Geistesfähigkeiten zugrunde gelegt werden. Mir ist bis heute keine brauchbare Aufzählung und Einteilung der intellektuellen Leistungen bekannt; ich habe deshalb in meiner »Psychologie des Pferdes«[1] — wenigstens für den vorläufigen Gebrauch — eine solche Aufstellung versucht, welche hier folgen möge:

I. Verstand.

1) Wahrnehmung (Perzeption) und Verknüpfung (Assoziation) von gleichzeitigen Wahrnehmungen.

2) Vorstellung (Erinnerungsbild einer Wahrnehmung); ihre Bedingung ist das Gedächtnis.

3) Auffassung (Apperzeption; Verknüpfung einer Wahrnehmung mit älteren Vorstellungen); ihre Bedingung ist die Aufmerksamkeit.

4) Erfindung (Einbildung, Phantasie; Verknüpfung von Vorstellungen untereinander ohne gleichzeitige Wahrnehmung).

II. Vernunft.

5) Begriff (Abstraktion aus Vorstellungen).

6) Urteil (Verknüpfung von Begriffen).

7) Gedanke (Schluß; Verknüpfung von Urteilen).

---

1) Stefan v. Máday, Psychologie des Pferdes und der Dressur. Berlin, Paul Parey, 1912, S. 57.

2) Phantasietätigkeit.

Es fragt sich nun, welches die höchste vom Pferde erreichte Stufe sei. Wahrnehmung, Verknüpfung, Gedächtnis, Vorstellung, Aufmerksamkeit, Auffassung werden den höheren Tieren allgemein zugestanden. Daß sie Erfindung (Phantasie) haben, wird bereits von manchem Autor bestritten; doch habe ich in meinem Buche durch eine Anzahl von Beispielen bewiesen, daß diese Fähigkeit den Pferden zukommt. Freilich hängt die Beantwortung der Frage auch davon ab, welche Definition man dem Begriffe »Phantasie« unterlegt. Um meine Auffassung von dem Wesen der Phantasie klarzulegen, soll folgendes angeführt werden:

»Wollen wir diese Geistestätigkeit verstehen, so müssen wir auf die Probiermethode zurückgreifen. Sobald die Befriedigung durch alte (ererbte oder eingeübte) Mittel versagt, beginnt das Tier zu probieren. Zuerst werden alle möglichen Bewegungen (alle möglichen Abänderungen der alten Bewegung) versucht; der Erfolg wird sozusagen vom Zufall erwartet. Der erste Führer des Tieres im Probieren ist das Lustgefühl, das bei Annäherung an das Ziel entsteht. Der nächste, vollkommenere Führer ist der Verstand, und zwar in der Form der Phantasietätigkeit, die, die Zielvorstellung festhaltend, nach allen möglichen Verknüpfungen sucht. Das Probieren ohne Phantasie gleicht dem Herumirren im Finsteren, während die Phantasie einer Laterne gleicht, mit der man nacheinander in alle Richtungen einen Lichtstreifen wirft, bis man einen Weg gefunden hat.«

»Phantasietätigkeit, Erfindung ist also nichts als eine durch freie Assoziationsmöglichkeit vervollkommnete Probiermethode. Sie ist keine logische, keine Vernunfttätigkeit, obwohl sie mit einer solchen verbunden sein kann. Der Unterschied besteht darin, daß logische, durch die Vernunft erschlossene Beziehungen fest sind und deshalb das Gefühl der Notwendigkeit erwecken; während freie, phantastische Verknüpfungen nicht als notwendig gefühlt werden; dieselbe Vorstellung könnte außer jener, mit welcher sie eben verknüpft wurde, mit gleichem Rechte noch mit beliebigen anderen Vorstellungen assoziiert werden« [1]).

Mit der so verstandenen Phantasietätigkeit konnte ich fast alle Handlungen von Pferden, die in der Literatur als vernünftige geschildert werden, erklären.

---

1) Máday, a. a. O., S. 61—62.

3) Begriffsbildung beim Menschen.

Wir kommen nun zur nächsten Stufe: zur Begriffsbildung. Die noch heute sehr verbreitete ältere Anschauung besagt, daß Begriffe durch Abstraktion entstehen. Diese Ansicht beruht auf folgender Vorstellung von der Vernunftentwicklung: das Kind lernt viele Einzeldinge kennen, die, solange die Vernunft fehlt, als Einzeldinge, als Vorstellungen bestehen. Später werden unter den zahlreichen (unterscheidenden) Merkmalen der Einzeldinge solche Merkmale erkannt, welche mehreren Einzeldingen gemeinsam angehören. Auf Grund solcher Gemeinsamkeiten werden nun Gruppen von Einzelvorstellungen zu Allgemeinvorstellungen = Begriffen zusammengefaßt. Die Abstraktion besteht demnach im Erkennen und Herausheben von Gemeinsamkeiten.

Dieser Ansicht ist — wie mir scheint — zuerst (vor etwa 60 Jahren) der Sprachforscher Geiger entgegengetreten[1]); sie ist heute von den Kinderpsychologen bereits allgemein fallen gelassen. Man weiß nun, daß das Kind alle Männer als »Papa« bezeichnet, nicht weil es die gemeinsamen Merkmale der Individuen erkennt und heraushebt, sondern weil es ihre unterscheidenden Merkmale übersieht. Der Begriff »Papa« entsteht demnach nicht durch Abstraktion, sondern durch Verwechslung, nicht durch Bemerken, sondern durch Nichtbemerken.

Dieser neueren Ansicht schloß auch ich mich bei Abfassung des betreffenden Abschnittes meiner Pferdepsychologie an. Seither bin ich jedoch auf einen Denkfehler, der in dieser Ansicht liegt, daraufgekommen.

Wo liegt denn eigentlich der Fehler der älteren Anschauung? Die neuere findet ihn darin, daß Unterschiede zwischen Mann und Mann als bekannt vorausgesetzt werden, während in Wirklichkeit nur die Ähnlichkeit, nur das Gemeinsame bemerkt wird. Ich aber meine, daß auch Ähnlichkeiten auf dieser Stufe noch nicht bemerkt werden. Der Aufbau der älteren Anschauung ist vom Grunde aus falsch: es werden überhaupt nicht Einzelvorstellungen zuerst gebildet, sondern verschwommene Allgemeinvorstellungen, d. h. eben solche »Begriffe«, wie jener Papa-Begriff.

Der Unterschied zwischen den drei Anschauungen ist demnach dieser: nach der älteren Anschauung werden erst Unter-

1) Th. Neubürger, L. Geigers Forschungen über die Vernunftentwicklung. Die Umschau, Bd. 17, H. 32, S. 649—53. 1913, VIII, 2.

schiede, dann Ähnlichkeiten wahrgenommen; nach der neueren nur Ähnlichkeiten; nach meiner Anschauung brauchen Ähnlichkeiten überhaupt nicht bemerkt zu werden, bloß Unterschiede.

Freilich meine ich nicht diejenigen Unterschiede, die — in unserem Beispiel — den einen Mann vom anderen Mann unterscheiden. Daß diese nicht bemerkt werden, darin lag ja der Fortschritt der neueren Ansicht gegenüber der älteren. Im Gegenteil lege ich das Gewicht auf jene Unterschiede, die zwischen Mann und Nicht-Mann bestehen. Es wird nicht eine größere, eine »genügende« Anzahl von gemeinsamen Merkmalen aller Männer aufgefaßt, etwa: eine gewisse Körperform und Größe, Stimme, kurzes Haar, Schnurrbart usw., sondern es wird immer nur fallweise ein einzelnes, ein neues unterscheidendes Merkmal aufgefunden. Wenn ein Mann und ein Kind gleichzeitig im Gesichtsfelde des Säuglings erscheinen, so fällt ihm zuerst nur eins auf: diese beiden Dinge sind verschieden, sie sind nicht dasselbe. Er bemerkt also etwa den Größenunterschied, nicht aber eine konstante Größe des Mannes. Denn er wird auch Männer von sehr verschiedener Größe als »Papa« und später als »Mann« bezeichnen, solange er nicht auf die neue Unterscheidung »größerer und kleinerer Mann« gekommen ist. So gelangt das Kind nach und nach freilich zu den oben aufgezählten gemeinsamen Merkmalen aller Männer; die einzelnen Merkmale werden jedoch nicht auf Grund von Gemeinsamkeiten, sondern von Unterschieden erfaßt; daher ist es richtiger, von »unterscheidenden« als von »gemeinsamen« Merkmalen zu reden.

So gelangen wir erst zum radikalen Aufgeben jener älteren Anschauung, ja zu ihrem Gegenteil: nicht Einzeldinge werden zuerst gesehen, sondern es wird anfangs garnichts gesehen; alles ist sich gleich, es ist kein Unterschied da, alles ist nur ein Chaos. Dieses Chaos wird nun nach und nach zum Kosmos, indem die Dinge, die bis dahin gar keine Dinge waren, durch Auffinden von Unterschieden in Klassen gesondert werden. Zuerst gibt es natürlich nur zwei Klassen, etwa: Milch und Nicht-Milch, oder vielleicht eher in Verbalform: essen und nicht-essen. Dann wird eine zweite Grenzlinie durch das Chaos gezogen, und es gibt nun dreierlei Dinge, etwa: Milch, Mama und Weder-Milch-noch-Mama; doch sind die Begriffe Milch und Mama noch unklare; ihr Inhalt ist geringer, ihr Umfang größer als bei den späteren, klaren Begriffen: zur »Milch« gehört etwa alles Eßbare, zu »Mama« vielleicht alles Bewegliche. Erst wenn eine neue Grenzlinie durch das Chaos gezogen wird, bereichert sich ein bereits bestehender Begriff um ein neues Merkmal; so wird

z. B. das Reich der beweglichen Dinge in Mama und Nicht-Mama, das Reich des Eßbaren in Milch und Nicht-Milch unterschieden. Während nun der primitivste Milch-Begriff bloß das Merkmal »eßbar« enthielt, wird er auf der nächsten Stufe — wenn z. B. das Kind außer der Milch noch Brot erhält und dieses als »eßbare Nicht-Milch« erkennt — noch um das zweite Merkmal »flüssig« bereichert. Die weiteren Merkmale: weiß, süß, fett usw. werden erst in den Milch-Begriff aufgenommen, wenn bei neuen Gelegenheiten neue Unterschiede zwischen »Milch« und anderen »flüssigen, eßbaren« Dingen wahrgenommen werden.

Die Begriffsbildung wird demnach in ihrem Anfangsstadium nur durch die Wahrnehmung von Unterschieden, nicht aber von Ähnlichkeiten gefördert. Die letzteren werden erst später, auf der zweiten Stufe aufgefaßt.

Es erhebt sich nun die Frage, ob der geschilderte Vorgang »Abstraktion« genannt werden kann, und ob die so gewonnenen »Begriffe« diesen Namen verdienen. »Abstrahieren« heißt abziehen, von etwas absehen, dann: verallgemeinern. Im Sinne der oben angeführten älteren Anschauung wird eben von den übrigen, den unwesentlichen Merkmalen abgesehen, und durch dieses Absehen bekommen wir einen Begriff, der nun auf eine größere Anzahl von Einzeldingen paßt. Der neue Begriff hat nach dieser Anschauung einen geringeren Inhalt (weniger Merkmale) und einen größeren Umfang (mehr Einzeldinge) als die früheren Vorstellungen oder Begriffe. Gerade umgekehrt hat nach meiner Darstellung der neue Begriff einen größeren Inhalt (ein neues Merkmal kam dazu) und einen entsprechend geringeren Umfang. Begriffe werden nach der alten Anschauung durch Verallgemeinerung (Abstraktion), nach der neuen durch Sonderung (Spezialisierung) gewonnen.

Es sieht nun so aus, als würde das, was die beiden Parteien unter Begriff verstehen, etwas völlig Verschiedenes sein. Dies ist nun aber nicht der Fall. Das Wesen des Begriffes ist sein Inhalt: die Merkmale; und die Begriffsbildung kann in nichts anderem bestehen, als im Erfassen von Merkmalen. Nach der alten Ansicht werden nun mehrere Merkmale herausgehoben; dies und nicht das Absehen von den übrigen, unwesentlichen Merkmalen ist das Wesentliche, und demzufolge ist das Wort »Abstraktion« auch für die ältere Anschauung dem Begriffe »Begriffsbildung« nicht adäquat. Nach der neuen Anschauung wird nun ebenfalls ein neues Merkmal erfaßt, aus dem Chaos herausgehoben und den früheren Merkmalen angereiht. Das Wesen des Vorgangs ist dasselbe. Wir könnten demnach das Wort Ab-

straktion weiter benützen, wenn wir darunter die Erfassung, Heraushebung von Merkmalen verstehen wollten; dagegen ist es fehlerhaft, das Wort Abstraktion in der ursprünglichen, wörtlichen Bedeutung zu nehmen und von einem Absehen zu reden; denn »absehen« kann man nur von Dingen, die bereits gesehen wurden; in Wirklichkeit werden jedoch die unwesentlichen Merkmale nicht gesehen, d. h. aufgefaßt. Alles in allem kann demnach von dem Gebrauch des Wortes »Abstraktion« hier nur abgeraten werden.

Viel schwieriger läßt sich die zweite Frage beantworten. Der oben beschriebene Vorgang ist derjenige der Bildung von Vorstellungen, und es fragt sich, ob Vorstellungen und Begriffe gleichgesetzt werden dürfen. Eine solche Gleichsetzung wäre besser zu vermeiden; eher sollten den beiden Begriffen neue Definitionen gegeben werden.

Als die Psychologen darauf kamen, daß die erste Begriffsbildung nicht durch Abstraktion zustande kommt, und merkten, daß ein solcher kindlicher Begriff die von der Logik geforderte »genügende« Anzahl von Merkmalen nicht enthält, versuchten sie — im Gegensatz zum logischen Begriff — neue Begriffsarten aufzustellen. So fand ich die Namen: Urbegriff[1]), primitiver Begriff[2]), Scheinbegriff[3]), physiologischer Begriff[4]), psychologischer Begriff[5]), endlich psychischer Begriff[6]).

Es soll nun nicht die Frage nach der Einteilung der Begriffe aufgerollt werden, die ein großes und noch strittiges Kapitel der Logik bildet. Es sei nur festgestellt, daß die ersten psychischen Begriffe im Sinne der obigen Darstellung konkrete Allgemeinbegriffe sind; dann werden aus diesen konkrete Individualbegriffe (z. B. »Mama« im richtigen Sinne) »gesondert«.

Weiter sei bemerkt, daß das Unterscheidende des einzelnen Begriffs, d. h. die Merkmale — z. B. eßbar, flüssig, weiß — zu dieser Zeit noch nicht so klar aufgefaßt (apperzipiert) werden, um als Merk-

---

1) Wilhelm Ament, Fortschritte der Kinderseelenkunde 1895—1903. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1906, S. 28.

2) Anton Marty, Untersuchungen zur Grundlegung der allgemeinen Grammatik und Sprachphilosophie. Bd. 1, Halle, Max Niemeyer, 1908, S. 722.

3) Clara und William Stern, Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes. Bd. 1. Die Kindersprache. Leipzig, J. A. Barth, 1907. S. 171.

4) Richard Semon, Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. 2. Aufl., Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1908, S. 218.

5) Máday, a. a. O., S. 68.

6) M. Fack, Zur Psychologie im Lehrerseminar. Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik, Jahrg. 35, 1903, S. 104.

male erkannt oder gar benannt zu werden; auch daß zwei Dinge, die mit demselben Namen benannt werden, einander ähnlich oder gleich sind, wird nicht bemerkt. Solche Begriffe können Urbegriffe heißen, ihre Merkmale aber »Urmerkmale«.

Nachdem die ersten Wörter eine Zeitlang sozusagen unbewußt richtig gebraucht wurden, folgt etwa im Alter von $1^1/_2$ Jahren die Entdeckung des Symbolwertes der Wörter, indem das Kind darauf kommt, daß jedes Ding einen Namen hat bzw. haben kann[1]). In dieselbe Zeit fällt die Entdeckung von wirklichen Ähnlichkeiten. Mit 1 Jahr 7 Monaten fragte Sterns Sohn: »das?« »Wir sagten ‚Tür'; und wie um sich zu überzeugen, ob immer wieder die gleiche Benennung erfolgen würde, lief er zur zweiten und zur dritten Tür des Zimmers, seine Frage wiederholend. Ebenso machte er es mit den sieben Stühlen im Zimmer«[2]). Zu demselben Stadium gehört ein von mir angeführtes Beispiel: »Wenn man einem Kinde, das beim Anblick eines Soldaten jedesmal fragt: ist das ein Offizier? nur mit Ja oder Nein antwortet, so lernt es bald den Offizier von der Mannschaftsperson zu unterscheiden, ohne deshalb sagen zu können, woran es beide Kategorien erkennt. Dies ist mehr als sinnliche Erfahrung und weniger als eine bewußte Schlußfolgerung. Es hat sich im Geiste des Kindes ein unklarer Begriff des Offiziers mit unklaren Merkmalen gebildet, die aber doch dazu genügen, ihm eine Erkenntnis zu liefern, nach der es sein praktisches Verhalten dem Soldaten gegenüber einzurichten vermag«[3]).

Dieser Vorgang hat bereits etwas von Verallgemeinerung, von Abstraktion an sich. »Eine Abstraktion oder ein begriffliches Denken liegt vor — sagt Marty — wenn eine Ähnlichkeit bemerkt wird oder etwas mehreren Gegenständen Gemeinsames als solches Gegenstand der Apperzeption ist, also wenn die Ähnlichkeit, indem sie assoziierend wirkt, zugleich bemerkt wird«[4]). Dieses Stadium nennt Stern das des »Symbolbewußtseins«. Die Begriffe sind hier gegenüber dem Anfangsstadium bedeutend klarer geworden; doch sind es immer noch konkrete, und zwar psychische, nicht logische Begriffe, von Abstraktem ist keine Spur.

Erst viel später tritt die Sprache und das Denken des Kindes in das »Relations- und Merkmalsstadium« ein[5]). Folgende Aus-

---

1) Stern, a. a. O., S. 175.
2) Stern, a. a. O., S. 180.
3) Máday, a. a. O., S. 48.
4) Marty, a. a. O., S. 714—5.
5) Stern, a. a. O., S. 212.

sprüche von Sterns Tochter im Alter von 3 Jahren 8 Monaten waren die ersten Anzeichen einer echten Abstraktion, d. h. Verallgemeinerung: »Das nenne ich Braten, Mama auch, alle nennen es so« und »Haben alle Pferde weiße Flecken[1])?«

Das in meinem obigen Beispiel genannte Kind würde, auf dieser Stufe angelangt, etwa sagen: »Das ist ein Offizier, weil er eine schwarze Kappe hat«. Hiermit ist ein Merkmal aufgefaßt und benannt, ein abstrakter, logischer Begriff des Offiziers ist gebildet.

Indem ich diese drei Stufen der Begriffsbildung unterscheide, weiß ich mich im wesentlichen (freilich nur im wesentlichen) in Übereinstimmung mit einer Anzahl von Forschern (Ament, Marty, Meumann, Stern). Es handelt sich nun darum, diese drei Stufen des Begriffs zu benennen und dadurch festzulegen. Zu diesem Zwecke mache ich folgenden Vorschlag:

Die Begriffe der ersten und zweiten Stufe sollen psychische Begriffe heißen, während sich auf der dritten Stufe logische Begriffe bilden. Die psychischen Begriffe entstehen durch Sonderung (Spezialisierung), die logischen durch Verallgemeinerung (Abstraktion).

Die Begriffe der ersten Stufe, die ohne Symbolbewußtsein gebildet werden, sollen Urbegriffe heißen, während die der zweiten Stufe psychische Begriffe im engeren Sinne heißen könnten.

Bezüglich der Verwendung der Wörter »Vorstellung« und »Begriff« könnte man sagen:

1. Stufe: Urbegriff = anschauliche Sachvorstellung.

2. Stufe: psychischer Begriff (im engeren Sinne) = Sachvorstellung mit Wortbedeutung = anschauliche Wortvorstellung.

3. Stufe: logischer Begriff = allgemeine, unanschauliche Wortvorstellung.

4) Begriffsbildung beim Pferde.

Ich wähle das Pferd nicht bloß deshalb mit zum Untersuchungsobjekt, weil ich dieses Tier durch vieljährige Beschäftigung gründlicher als andere Tiere kennen gelernt habe, sondern auch deshalb, weil seit dem Erscheinen des Krallschen Buches[2]) namhafte Zoologen für die These, daß Pferde durch Unterricht zu menschlichen Denkleistungen gebracht werden können, eingetreten sind. Einer solchen Ansicht bin ich bereits früher in meinem bereits zitierten Buche, so-

1) Stern, a. a. O., S. 209.

2) Karl Krall, Denkende Tiere. Leipzig, Friedrich Engelmann, 1912.

wie seit Kralls Auftreten in einem kleineren Aufsatz entgegengetreten, und in der letzten Zeit habe ich eine größere Streitschrift gegen Krall und seine Anhänger herausgegeben[1]). Heute aber soll die spezielle Frage, auf welcher Stufe der Begriffsbildung sich das Pferd befindet, rein theoretisch untersucht werden.

In meinem (ersten) Buche hatte ich bloß zwei Stufen der Begriffsbildung unterschieden: psychologische und logische Begriffe; natürlich trafen sich da Tier und Mensch auf der unteren, während die obere dem Menschen allein vorbehalten blieb. Nun, wo ich drei Stufen unterscheide, wird die Frage wieder aktuell.

Daß die höheren Tiere Urbegriffe, d. h. anschauliche Vorstellungen, bilden, und zwar sowohl allgemeine als individuelle, wird — mit Ausnahme der Antipsychisten — kaum von einem Autor bestritten. Anderseits gibt es auch kaum einen älteren Autor (ich meine vor 1912, dem Erscheinen des Krallschen Buches), der gewagt hätte, den Tieren logische Begriffe zuzuschreiben. Es handelt sich daher nur darum, die zweite Stufe der psychischen Begriffe zu prüfen.

Das Pferd lernt eine große Menge von eßbaren Kräutern von nicht eßbaren zu unterscheiden; es unterscheidet Menschen von anderen Wesen, bekannte Menschen von unbekannten, Soldaten von Zivilisten, Offiziere von Mannschaftspersonen. »Ein neu erblickter Mensch wird vom Pferde ebenso in die Klassen ‚Mensch, Soldat, Offizier‘ eingereiht, wie das neu erblickte Pferd vom Menschen in die Klassen ‚Pferd, Braun, Stute‘ eingereiht wird«[2]). Diese Tatsache suchte ich damals durch das oben (S. 478) angeführte Beispiel des Kindes, das den Begriff des Offiziers bildet, zu erläutern.

Es fragt sich nun, ob dieses Gleichnis berechtigt war; ob tatsächlich das Pferd, das den Offizier vom Soldaten unterscheidet, auf derselben Stufe der Begriffsbildung steht, wie jenes Kind. Dies wird schon durch die Tatsache zweifelhaft gemacht, daß das Kind fragt, somit ein Bewußtsein seines Wissens und Nichtwissens verrät, während wir keinen Grund haben, auch beim Pferde ein solches Bewußtsein von seiner Begriffsbildung anzunehmen.

Die zweite Stufe der Begriffsbildung wird nach unserer obigen Darstellung gekennzeichnet 1) durch das Symbolbewußtsein, 2) durch das Bemerken von Ähnlichkeiten; die Begriffe dieser Stufe — die

---

1) Stefan v. Máday, Gibt es denkende Tiere? Eine Entgegnung auf Kralls »Denkende Tiere«. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1914.

2) Máday, Psychologie des Pferdes und der Dressur, S. 67.

psychischen Begriffe im engeren Sinne — haben wir als »anschauliche Wortvorstellungen« definiert.

Solche kann nun das Pferd nicht bloß deshalb nicht bilden, weil es keine Wörter im buchstäblichen Sinne hat — es könnte sich andersartiger Symbole, z. B. bestimmter Bewegungsfolgen, wie es die Krallschen Hufschläge sind, bedienen —, sondern weil es eben gar keine Symbole benützt, um einmal gebildete Begriffe zu bezeichnen und festzulegen. Wir haben auch keinen Grund anzunehmen, daß es Ähnlichkeiten, z. B. etwas mehreren Offizieren »Gemeinsames als solches apperzipiert«. Dagegen ist das Kind, welches fragt: »ist das ein Offizier?« bereits auf der nächsthöheren Stufe der Begriffsbildung angelangt. Ein Kind, das noch kein Symbolbewußtsein der Wörter hat, würde kaum so fragen. Gerade die Form der Frage beweist, daß das Gemeinsame, das Offizier und Offizier verbindet, bereits »als solches« bemerkt wird, und das fragende Kind ist vielleicht schon auf der Suche nach bestimmten Merkmalen des Offiziers.

Wir haben somit erkannt, daß das Pferd bloß Urbegriffe bildet, daß es somit auf der niedrigsten Stufe der Begriffsbildung stehen bleibt, welche Menschenkinder bereits mit $1^1/_2$ Jahren zu verlassen pflegen.

5) Denken beim Menschen.

Über die verschiedenen Arten des Denkens haben sich die Psychologen noch nicht geeinigt; doch habe ich diese Frage in meinem Buche behandelt und kann nun darauf verweisen. Ich definierte das Denken wie folgt: »Denken heißt: Begriffe zu Urteilen, Urteile zu Schlüssen verknüpfen«[1]). In der Folge unterschied ich drei Stufen des Denkens und finde nun, daß sich diese mit den neu aufgestellten drei Stufen der Begriffsbildung gut vereinigen lassen.

Als erste Stufe des Denkens bezeichnete ich das »planlose Aneinanderreihen (,freie Assoziieren') von Vorstellungen oder Begriffen, ohne führenden Zielgedanken. Dies ist das geistige Geschehen, das den Ruhezustand, und auch den Traum charakterisiert. In diesem anscheinend freien Spiel der Vorstellungen kommt es doch zu bestimmten, wenn auch unbeabsichtigten Gruppierungen, und zwar scheinen sich die Vorstellungen nach dem ,Gesetze des meisten Sinnes'[2]), d. h. so zu verbinden, daß das Ganze einen Sinn erhalte. Einen Sinn

1) a. a. O., S. 68.

2) **Hermann Swoboda**, Studien zur Grundlegung der Psychologie. Leipzig u. Wien, F. Deuticke, 1905, S. 64.

hat etwas, was eine Einheit bildet und als solche auffaßbar ist; die Auffassung einer Einheit — und sei ihre Zusammensetzung noch so kompliziert — erfordert weit weniger Aufmerksamkeit, als die Auffassung einer Vielheit. Einer Vielheit von Vorstellungen einen Sinn zu geben, bedeutet daher eine Kraftersparnis, die als ,Verdichtungsarbeit'[1]) auch im Traume geleistet wird«[2]).

Ein richtiges Urteil kann demnach auch bei diesem »unbewußten oder halbbewußten Denken« zustande kommen. Diese Art des Denkens kommt natürlich auch auf der höchsten Stufe der Geistesentwicklung vor — auch denkende Menschen »träumen« —; doch ist diese eigentliche Phantasietätigkeit auch schon mit Urbegriffen, d. h. anschaulichen Sachvorstellungen ausführbar. Von einem echten Denken ist hier freilich keine Rede; wir könnten höchstens etwa von einem »Ur-Denken« reden.

»Die nächste Stufe des Denkens ist das Nachdenken über eine bestimmte Sache, richtiger: das Herumdenken um eine Sache herum, damit man Klarheit über die Sache erlange. Hierbei wird nach passenden Verknüpfungen gesucht; der Vorgang gleicht einer Streifung, einer Pirsch, einer Nachlese, man sucht aufs Geratewohl, man läßt den Zufall walten. Der Erfolg: das Urteil, die Wahl, der Entschluß stellt sich dabei — ähnlich wie auf der ersten Stufe — ziemlich unerwartet ein, indem sich die richtige Verknüpfung mit einer größeren Gewalt als die anderen dem Geist aufdrängt. Ich habe oben (S. 473) bemerkt, daß logische Verknüpfungen das Gefühl der Notwendigkeit erwecken, welches bei phantastischen Verknüpfungen fehlt. Der Unterschied zwischen Phantasie und der zweiten Stufe des Denkens ist eben der, daß bei der letzteren ein solches Gefühl der Notwendigkeit entsteht: dies ist jene — soeben erwähnte — Gewalt, mit der sich uns eine richtige Verknüpfung aufdrängt.... Diese Stufe ... unterscheidet sich von der vorigen nur dadurch, daß das Richtige bereits in der Vorstellung — also nicht erst beim Probieren — als wahr, als zweckmäßig, als gut erkannt wird. Diese Stufe ... bildet einen entscheidenden Fortschritt gegen alles Frühere, denn hier wird zum erstenmal das Lustgefühl überflüssig, hier tritt die Vernunft als sichere Führerin auf. Im übrigen ist dies noch kein logisches Denken, kein bewußtes Schließen, sondern ein Finden, ein Erfinden, eine vollkommenere Art der Erfindung, der Phantasietätigkeit.«

---

1) Sigmund Freud, Die Traumdeutung. Leipzig u. Wien, F. Deuticke, 1900, S. 191.

2) Máday, a. a. O., S. 69.

Ich glaube, daß es nicht gezwungen erscheint, wenn ich diese Stufe des Denkens mit meiner mittleren Stufe der Begriffsbildung gleichsetze. Es ist wohl sicher, daß diese Art des Denkens ohne logische Begriffe möglich ist; weniger klar scheint es zu sein, daß dazu Wortvorstellungen benötigt werden. Wenn wir jedoch bedenken, daß hier das Richtige bereits in der Vorstellung erkannt wird, so gehört zu solcher Geistestätigkeit bereits eine gewisse Unabhängigkeit von den wirklichen Objekten, ein kleiner Schritt vom Anschaulichen zum Abstrakten. Dieser kleine Schritt kann jedoch mit Urbegriffen, die ganz an den Dingen hängen, nicht getan werden; nur das Wort, das Symbol ermöglicht eine solche Unabhängigkeit. So wie die psychischen Begriffe (im engeren Sinne) durch das Bemerken des Gemeinsamen bereits eine Spur von Abstraktion enthalten, so enthält dieses psychische Denken bereits eine Spur von Logik.

»Die dritte und höchste Stufe, das eigentliche Denken, besteht in planvollen, geradlinigen logischen Operationen, die den mathematischen Spezies gleichen. Auch hier wird, wie auf der vorigen Stufe, von einer ‚Obervorstellung'[1]) ausgegangen, doch nicht mehr suchend nach allen Richtungen hintereinander, sondern mit Vorbedacht in wenigen bestimmten Richtungen, unter denen dann, nachdem jede für sich eine Strecke lang verfolgt wurde, vergleichend-erwägend die Wahl getroffen wird. Auf dieser Stufe schwindet zum Teil wieder die Sicherheit, die bei der Erfindung entstand; es ist eben kein Suchen und Finden mehr, sondern eher ein Aufsuchen und Wählen. Das Wählen aber besteht wahrscheinlich darin, daß die zur Obervorstellung weniger gut passenden Verknüpfungen, eine nach der anderen ausgeschaltet, gehemmt werden«[2]).

Von dieser echten Denktätigkeit sagt Siegel treffend: »Wo psychische Prozesse zu Tätigkeiten hinführen, welche mit größter Promptheit und Sicherheit vollführt werden oder ... sich nur auf Einzelnes beziehen, dort kann jedenfalls von Denken nicht die Rede sein. Umgekehrt wird demnach der Gedanke als notwendige Merkmale einreseits die Allgemeinheit und andererseits eine gewisse Unsicherheit, ein Schwanken und die Möglichkeit des Irrens aufweisen müssen«[3]). »Wer die Wahl hat, hat die Qual. Und in der Tat, wenn es sich um

1) **Hermann Ebbinghaus**, Abriß der Psychologie. Leipzig, Veit & Co., 1908, S. 121.

2) **Máday**, a. a. O., S. 69—70.

3) **Karl Siegel**, Von der Natur des Denkens. 18. Jahresbericht des Mädchenobergymnasiums, Wien 1910. S. 5.

wirklich wertvolle Urteile handelt, dann wird die Urteilsfällung mit Zweifel, mit Kampf verbunden sein«[1]).

Es ist ohne weiteres klar, daß diese Stufe des Denkens nur mit echten, logischen Begriffen zu bewältigen ist; sie fällt demnach mit der dritten Stufe der Begriffsbildung zusammen.

6) Denken beim Pferde.

Diese Erkenntnis soll uns dazu dienen, die Kernfrage des Krallschen Problems zu beantworten: ob Pferde denken können? Um die Verschiedenheit der Meinungen zu zeigen, will ich vorerst zwei Autoren aus der Krall-Kampagne sprechen lassen, von welchen der erste, Wigge, meinem Standpunkte nahesteht, während der zweite, Assagioli, den Kontrast dazu liefert.

Den »endgültigen Beweis dafür, daß bei den Krallschen Pferden von einem begrifflichen, einem menschlichen Denken nicht die Rede sein kann«, zu führen, hält Wigge für »schwierig, vielleicht sogar [für] unmöglich. Um so sicherer ist aber der indirekte Beweis, daß die Pferde auf jede begriffliche Frage, auf jede Denkfrage die Antwort schuldig bleiben und schuldig bleiben müssen, weil ihnen das Sprachvermögen fehlt ... Das Problem der Krallschen Pferde gipfelt übrigens durchaus nicht in der Frage: Können die Pferde denken? In dieser allgemeinen Fassung, besonders wenn wir Denken im logischen [?] Sinne gleich Urteilen setzen, muß ich die Frage entschieden bejahen. Bei Kralls Pferden soll es sich aber nicht um unformuliertes, sondern um formuliertes, begriffliches, abstraktes, sprachliches, oder sagen wir kurz: um menschliches Denken handeln. Und nur hierauf kommt es bei dem ganzen Problem an!«[2]).

»Das Pferd kann also auch nicht lesen, [denn] auch die Schriftsprache ist begrifflicher Natur. Alles, was das Pferd lernen kann, ist, auf gegebene Zeichen — und das können ja auch Laute, Wörter und möglicherweise Buchstaben sein — Gegebenes — und das werden zumeist Bewegungsvorstellungen sein — zu reproduzieren. Es wird also ‚Haus' in eine Bewegungsvorstellung übertragen können, aber nie wissen, was Haus bedeutet, denn dazu gehört begriffliches Denken, Abstraktion, Intelligenz. Es wird nie verstehen: ‚das Haus ist ein Gebäude', ‚die Wurzel hält den Baum fest', nicht einmal ‚ich bin ein Pferd', nicht den kleinsten Satz«[3]).

---

1) Ebenda, S. 20.

2) Carl Wigge, Das Problem der denkenden Pferde des Herrn Krall in Elberfeld. Deutsche Tierärztl. Wochenschr. Bd. 20, H. 49 u. 50. 1912, XII, 7 u. 14. S.-A. S. 22.

3) Ebenda, S. 20—21.

Assagioli dagegen schreibt: »Die Pferde sind im Besitze einer echten Intelligenz; sie sind fähig zu induzieren, zu deduzieren, zu verallgemeinern, zu abstrahieren, mit einem Worte die gewöhnlichen logischen Operationen des menschlichen Geistes auszuführen« [1]).

Ich habe seinerzeit zahlreiche Fälle aus der Literatur, die ein Denken beim Pferde beweisen sollten, gesammelt; sie finden sich in meinem Buche verstreut. Ich suchte in fast allen Fällen nach einer einfacheren Erklärung, welche sich auch nicht allzu schwer auffinden ließ. Nur einer meiner eigenen Beobachtungen gegenüber war ich etwas nachsichtiger:

»Am 4. Versuchstage hatte *Fatima* bereits gelernt, daß jede Straße in das Städtchen führt, und so trachtete sie nur mehr, sobald als möglich eine Straße zu erreichen. Um auf eine Straße zu gelangen, brauchte sie nur — dies hatte sie auch gelernt! — einer Furche zu folgen. Nun hatte sie eine Methode, die sie auch fürderhin befolgte. Am Felde ging sie immer nur bis zum nächsten Acker, dort schlug sie die Richtung der Furchen ein, und bald hatte sie einen Fahrweg erreicht. [Ich wurde darauf aufmerksam gemacht, daß *Fatima* vielleicht nur deshalb in der Furche ging, weil ihr das quere Überschreiten der Ackerfurchen unbequem war. Da diese Deutung der meinigen an Einfachheit voraus ist, so bin ich bereit, sie anzunehmen. Doch bleibt zu bedenken, warum sich das Pferd diese Bequemlichkeit nicht gleich am ersten Tage verschaffte?] Der Fahrweg führt aber nach rechts und nach links; und es blieb in manchen Fällen — wo ihr die Richtung nach der Kaserne nicht von vornherein klar war — fraglich, welche Direktion sie nun einschlagen sollte. Zu allererst blieb sie einige Sekunden lang stehen und senkte die Nase, um die Straße zu beriechen; sie schien ihren Augen nicht vollkommen zu trauen und mußte sich erst durch den Geruch überzeugen, ob der lichte Streifen am Boden, der wie eine Straße aussieht, auch wirklich eine gebrauchte Straße sei, d. h. ob sie die Geruchsspuren von Menschen und Pferden aufweise. Dann riet sie — in zweifelhaften Fällen — ‚rechts' oder aber ‚links' und wählte eine der beiden Straßenrichtungen. ‚Raten' ist zwar ein rein menschlicher Begriff, doch kann ich die Art, wie sich *Fatima* auf einer Straße orientierte, durch keinen anderen Ausdruck getreuer charakterisieren« [2]).

»Das Stehenbleiben und Überlegen vor der Wahl der Straßenrichtung scheint das Merkmal der Unsicherheit zu enthalten; es ist

---

1) Roberto Assagioli, I cavalli pensanti di Elberfeld. Psiche, Bd. 1, H. 6, S. 419—50. 1912, XI—XII. S. 440.

2) Máday, a. a. O., S. 83—84.

sogar ein Benehmen, das dem Benehmen eines Menschen unter gleichen Umständen völlig gleicht«[1]).

Diese Darstellung kann nun nicht vollständig aufrechterhalten werden. Vor allem sind allgemeine Urteile, wie: »Jede Straße führt in die Stadt; jede Straße weist Geruchsspuren auf« dem Pferde nicht zuzumuten; und es ist auch garnicht nötig, solche zur Erklärung heranzuziehen. Die zitierte Fußnote zeigt, daß ich selbst eine solche Annahme lieber vermieden hätte. Andererseits muß auch die in jener Fußnote ausgesprochene Deutung nicht die richtige sein, denn es ist eine jedem Reiter bekannte Tatsache, daß Pferde durch Erfahrung zu lernen vermögen. Ich reihe nun diese Fälle in jene Kategorie des »halbbewußten Lernens« ein, »bei welcher unklare Begriffe (d. h. Urbegriffe) gebildet werden«[2]). Als Beispiele dieser Lernart habe ich bereits das Unterscheidenlernen der eßbaren von den nicht eßbaren Kräutern, der Soldaten von den Zivilisten usw. angeführt. Ein solcher Urbegriff der Furche, der Straße, wird nun in unserem Falle gebildet und die Straße wird durch ihren Geruch erkannt. Dies ist jedoch bloß ein »Urmerkmal«; es wird ebensowenig als solches aufgefaßt, wie die Gesichtszüge eines dem Pferde bekannten Menschen. Von solchen Begriffen, wie »jede Straße«, ist daher gar keine Rede. Ich habe demnach mein Pferd nicht beim bewußten Urteilen und Schließen, sondern bloß bei der Bildung neuer Urbegriffe (Vorstellungen) und neuer Verknüpfungen beobachtet.

Etwas schwieriger ist der nächste Punkt: das Raten, das scheinbare Überlegen vor der Wahl der Richtung. In der Tat ist das Merkmal der Unsicherheit, des Zögerns, das ich nach Siegel hervorhob, kein ausschließliches Merkmal des logischen Denkens. Bloß in einer ganz einfachen, klaren Lage ist jedes Zögern ausgeschlossen, z. B. wenn ein Lustgefühl oder ein Unlustgefühl allein da ist, oder wenn ein Lust- und ein Unlustgefühl gleichzeitig auftritt. In solchen Fällen wird natürlich auch das niederste Tier der Lust zustreben, die Unlust fliehen. Anders, wenn zwei lustbetonte — oder zwei unlustbetonte — Eindrücke zu gleicher Zeit auftreten. Allbekannt ist die Sage vom Esel, der vor zwei gleich großen Heubündeln verhungert ist, da er sich für keins der beiden entscheiden konnte. Dies ist freilich nie wirklich vorgekommen: auch ein Mensch würde in einem ähnlichen Falle nie verhungern; doch ist die Sage soweit richtig, als sie das Zögern bei der Wahl auch einem Esel zumutet. Wird ein Pferd von

1) S. 71.
2) S. 48.

mehreren Seiten zugleich geschreckt, so wird es oft zögernd in der Mitte stehen bleiben. Man könnte dieses Verhalten als ein Überlegen bezeichnen, da es tatsächlich ein Schwanken zwischen zwei Entschlüssen: »soll ich rechts? soll ich links?« bedeutet. Doch es ist ratsamer, das Wort »Überlegung« hier zu vermeiden, da es ja meist zur Bezeichnung einer logischen Operation dient.

Wenn nun die Wahl zwischen zwei Übeln ohne eigentliches Denken, ja ohne »psychisches Denken« möglich ist, so haben wir keinen Grund, in der Wahl, im »Raten« zwischen zwei lustvollen Möglichkeiten, wie es die beiden Richtungen einer Straße sind, ein Denken zu suchen. Die Wahl, die in älteren psychologischen Werken als das Kriterium des Verstandes betrachtet wurde, verdient diese Stellung nicht; sie ist höchstens ein Kriterium des Psychischen.

Wenn aber die Langsamkeit und Unsicherheit nicht als sicheres Kriterium einer höheren Geistestätigkeit gelten kann, so gilt umgekehrt die »größte Promptheit und Sicherheit«, von der Siegel spricht, als unumstößlicher Beweis für das Gegenteil. Wenn Kralls Pferde in einigen Stunden drei Rechnungsarten erlernen, wenn sie auf die schwierigsten Aufgaben »sofort« oder nach »einigen Sekunden« die Antwort bei der Hand haben, so ist dabei ein Verständnis sicher ausgeschlossen.

Als einen weiteren Fall von vernünftiger Handlungsweise habe ich folgende Begebenheit angeführt: »Mein erstes Chargepferd *November* weigerte sich trotz wiederholter Aufforderung, einen Bach an einer Stelle, die ihm nicht gefiel, zu überschreiten; es begriff aber, was ich von ihm wollte, und während ich den Bach entlang ritt, versuchte das kluge, alte Pferd einigemal von selber, also ohne jede weitere Hilfe, den Bach zu überschreiten. Unterdessen ging es weiter und weiter den Bach entlang, bis es endlich an einer Stelle, die ihm zusagte, den Bach durchwatete«[1]).

Das hier geschilderte Verhalten des Pferdes entspricht dem Ideale des »entwöhnten«, des Kampagne-Reitpferdes, von dem wir verlangen, daß es unsere Aufträge nicht rein mechanisch, sondern vernünftig, d. h. in Anpassung an die jeweiligen Umstände ausführen soll[2]). Eine solche freie Betätigung, die sich sozusagen nach dem Sinn und nicht dem Wortlaut des Befehles richtet, wird von jedem Jagdhunde gefordert; sie geht nur einen kleinen Schritt über die Grenzen der

1) S. 305.
2) S. 321.

reinen Dressur hinaus und enthält tatsächlich Elemente von vernünftigem Handeln. Hätte Krall von seinem angeblichen Umgange mit Tieren seit seiner Kindheit auch nur das Geringste profitiert, so würde er seine ganze Arbeit darauf gerichtet haben, Tiere nach dieser Richtung hin zu erziehen, nicht aber ihnen Buchstaben und Zahlen mit dem Nürnberger Trichter ins Gehirn stopfen zu wollen. Freilich ist auch das Benehmen des entwöhnten, wohl erzogenen Pferdes oder Hundes ohne die Bildung von Wortvorstellungen (Begriffen der zweiten Stufe) und ohne daß das Richtige bereits in der Vorstellung erkannt würde (also ohne ein Denken der 2. Stufe) verständlich.

7) Erfassen des Kausalnexus.

»Als typisches Beispiel des logischen Schlusses wird meistens der Schluß von einer Wirkung auf eine Ursache, kurz das Erfassen des Kausalnexus betrachtet«[1]).

Zürn schreibt: »Pferde, welche nach den Sporen des Reiters schlagen, wenn dieser von solchen Gebrauch macht, oder das ihnen unbequeme Gebiß mit den Zähnen packen oder in die Zügel drängen, um sich der Zügelwirkung zu entziehen, müssen von Ursache und Wirkung einen Begriff haben, ebenso wie diejenigen Rosse, welche durch Bocken und Steigen sich ihres Reiters entledigen wollen«[2]).

Ein solches Verhalten scheint dem Menschen logisch, weil sich der Mensch, wenn er kämpft, bei der Auswahl der wirksamen Mittel oft — auch nicht immer — logischer Überlegungen bedient. Die von Zürn aufgezählten einfachen Tätigkeiten sind jedoch als Erfolge der »Probiermethode«[3]) vollkommen verständlich.

Auch die Tatsache, daß Strafen wirksam sind, wird oft als die Folge einer logischen Tätigkeit betrachtet. Fillis sagt: »Das Pferd lernt begreifen, daß dem Ungehorsam Strafe, dem Gehorsam Liebkosungen folgen«[4]). Derselbe Autor fügt jedoch folgende Mahnung hinzu: Man behandle das Pferd wie ein Kind (= amoralisches Wesen). Unsere Liebkosung erfolge im selben Momente wie seine Nachgiebigkeit, unsere Strafe im selben Momente wie sein Fehler. Schlägt das

1) S. 71.

2) F. A. Zürn, Die intellektuellen Eigenschaften der Pferde. Stuttgart, Schickhardt u. Ebner, 1899, S. 23.

3) Máday, a. a. O., S. 47, 61.

4) James Fillis, Grundsätze der Dressur und Reitkunst. 2. Aufl., Berlin, Borgmann, 1896, S. 15.

Pferd aus und wird dafür erst bestraft, wenn es den Fuß wieder niedergesetzt hat, so begreift es den ursächlichen Zusammenhang von Fehler und Strafe nicht mehr. Es ist besser, gar nicht als zu spät zu strafen.

»Die einfachste Erklärung für die Wirksamkeit der sofortigen und die Unwirksamkeit der späteren Strafe wäre die, daß das Pferd im ersten Falle weiß, im zweiten aber nicht weiß, warum es die Strafe erhalten hat. Dieses ‚Wissen warum' setzt, wenn nicht einen moralischen Sinn, so doch einen Begriff der Rache voraus. Zwar ist das Pferd fähig, Rache zu üben, doch ist es darum noch lange nicht fähig, fremde Rache zu verstehen. Auch das Kind hat das Bedürfnis, geliebt oder bedient zu werden, einige Jahre früher, als es die ähnlichen Bedürfnisse anderer Personen verstehen lernt. Das Pferd versteht also die Strafe nicht einmal als eine Rache des Abrichters für seine Unfolgsamkeit. Das Pferd denkt nicht: ‚Jetzt haut er mich, weil er böse ist darüber, daß ich mit ihm gestiegen bin'; sondern es denkt höchstens nur: ‚Ich bin gestiegen und mußte dabei von diesem ekelhaften Menschen Schmerzen erleiden; ich will nun nicht wieder steigen'. Mehr darf man dem Pferdeverstande auf keinen Fall zumuten«[1]).

Die hier zitierten »Pferdegedanken« sind natürlich nicht wörtlich zu nehmen. Mit solchen »Übersetzungen« ins Menschliche suchte ich in meinem Buche die seelischen Vorgänge beim Pferde verständlich zu machen; auf eine andere Art wäre dies auch kaum möglich gewesen. Sobald aber etwas sprachlich ausgedrückt wird, klingt es menschlich und logisch.

Über die Probiermethode sagte ich weiter, dem Gedankengange Le Bons folgend: »Dies ist auch zweifellos die Art, in der die meisten Übungen bei der Dressur und beim Zureiten erlernt werden. Das Pferd, dem die fortgesetzten Hilfen oder Strafen unangenehm sind, bemüht sich so lange, immer neue und neue Bewegungen auszuführen, bis ihm eine gelang, welcher keine Strafe mehr folgt, oder bei welcher es gar belohnt wird. Diese Bewegung merkt es sich dann, um sie bei der nächsten Wiederholung derselben Hilfe durch den Abrichter zu reproduzieren«[2]).

Auch die übrigen Beispiele waren leicht anders zu deuten, so daß ich meine Meinung in die folgenden Schlußsätze fassen konnte, an welchen ich auch heute festhalte.

---

1) **Máday**, a. a. O., S. 266.
2) S. 47.

8) Zusammenfassung.

»Wollen wir nun das über Verstand und Vernunft Gesagte kurz zusammenfassen, so können wir sagen, daß das Pferd der Wahrnehmung, Vorstellung, Auffassung und Erfindung fähig sei, also Verstand habe. Ob es Begriffe, Urteile und Schlüsse bilde, ist nicht sichergestellt, da diese Tätigkeiten psychologisch noch nicht genau erforscht und nach unten hin abgegrenzt sind; soweit aber aus dem Erfolge auf die Fähigkeit geschlossen werden darf, muß zugegeben werden, daß das Pferd einfachere Begriffe und Urteile (oder deren Äquivalent) zu bilden vermag, und daß es in einigen Fällen auch Rudimente eines Schlußvermögens äußert.«

Den Ausdruck »einfachere Begriffe und Urteile oder deren Äquivalent« können wir nun im Sinne der in diesem Aufsatz angestellten Untersuchung durch folgende schärfere Unterscheidung ersetzen: Das Pferd bildet Urbegriffe, d. h. anschauliche Sachvorstellungen, es besitzt ein Ur-Denken, d. h. eine Phantasietätigkeit, deren es sich nach der Probiermethode bedient. Daß es hingegen psychische Begriffe (der 2. Stufe), d. h. Wortvorstellungen bilden würde, ist höchst unwahrscheinlich, ebenso scheint es unbewiesen, daß es über ein »psychisches Denken« (der 2. Stufe) verfüge, d. h. die Richtigkeit eines Urteils bereits in der Vorstellung erkenne.

Weiter sagte ich: »Darum kann aber nicht sicher behauptet werden, das Pferd besitze Vernunft, denn diese besteht — der allgemeinen Auffassung nach — in einem vollkommen ausgebildeten Begriffsbildungs-, Urteils- und Schließvermögen, kurz in der Fähigkeit echten, klaren Denkens. Das Pferd leistet einige unserer ‚logischen Operationen' wahrscheinlich mit einem viel einfacheren psychischen Apparate als der Mensch«[1]).

»Was aber die Kausalität im allgemeinen betrifft, so glaube ich wohl, daß das Pferd den festen Zusammenhang zwischen zwei Erscheinungen, die immer in derselben Reihenfolge auftreten, nach einigen Wiederholungen zu erfassen vermag; dagegen halte ich es für ausgeschlossen, daß es sich das Wesen der Kausalität, das ist ihre Allgemeingültigkeit, aneigne. Von dem Satze: ‚alles was da geschieht, muß eine Ursache haben' hat das Pferd weder eine bewußte Kenntnis, noch auch — glaube ich — eine unklare Ahnung«[2]).

---

1) S. 74—75.
2) S. 73.

(Eingegangen am 17. Dezember 1913.)

Bemerkungen zu dem Aufsatz von G. Frings »Über den Einfluß der Komplexbildung auf die effektuelle und generative Hemmung«

(Archiv für die ges. Psychologie. Bd. XXX. S. 415 ff.).

Von

Walther Poppelreuter (Berlin).

Frings nimmt auf meine Abhandlung »Über die Ordnung des Vorstellungsverlaufes« (Arch. f. d. ges. Psych., Bd. XXV, S. 210) folgendermaßen Bezug (die Sperrung ist von mir hinzugefügt):

»Unseren Versuchen lagen als Lernmaterial die sinnlosen Silben zugrunde. Nun ist jüngst die Zweckmäßigkeit der Verwendung sinnloser Silben zu Assoziationsversuchen angezweifelt worden. Die Kritik bezieht sich nicht auf Faktoren, die uns bei unseren Versuchen angingen. Hätten die Vp. mit sinnlosen Silben keine Komplexe bilden können, so wäre das sinnlose Silbenmaterial für uns unbrauchbar gewesen. Im übrigen sind jedoch die einzelnen Punkte der Kritik Poppelreuters nicht überall einwandfrei. Poppelreuter betont unter anderem in seiner Abhandlung den Begriff des Elementaren bei Assoziationsversuchen und schlägt anstatt der Verwendung sinnloser Silben vor, einer gegebenen Vp. einfach sinnvolle Wörter zuzurufen und diese dann mit dem ersten besten Worte, das der Vp. darauf im Bewußtsein auftaucht, reagieren zu lassen. Tatsächlich ist diese Methode trotz ihrer unhaltbaren Voraussetzungen oft angewandt worden. Gegen dieses Verfahren lassen sich doch manche Bedenken anführen, denen man bei der Verwendung sinnloser Silben aus dem Wege gehen kann.«

Nun, Frings hätte ebensogut schreiben können, meine Abhandlung wäre eine chinesische Grammatik. Dieses Zitieren kann unmöglich auf eigener Lektüre beruhen. Ich habe mich nie gegen die Verwendung sinnloser Silben gewandt, sondern gegen die Verwendung der willensmäßigen, also determinierten Einprägung und Reproduktion. Hätte Frings in meiner Abhandlung auch nur geblättert, so hätte er feststellen müssen, daß ich selber zu allen grundlegenden elementaren Versuchen sinnlose Silben verwendet habe. Über etwas, was man nicht gelesen hat, zu schreiben, daß die einzelnen Punkte der Kritik nicht überall einwandfrei seien, ist wohl auch wissenschaftlich nicht erlaubt.

Was aber nun meine angebliche Forderung, die alten Galtonschen Experimente wieder als elementar geeignete Methode einzuführen, anbetrifft, so ist

das Konfabulation. Nach der Kritik Wundt-Cordes habe ich allerdings nicht die offene Tür eingerannt, diese Methode noch einmal zu kritisieren. Die einzige Erwähnung dieser Methode geschieht bei mir auf S. 287. Da steht aber ganz etwas anderes: »... daß ich erst später den Fehler merkte. Es ist hier ebenso wie bei den gebräuchlichen Assoziationsexperimenten nach der Galtonschen Methode. De facto ist es unmöglich, die Totalvorstellungen, welche man meist nach Zuruf sinnvoller Worte hat, auszusprechen, und doch scheinen die Vp. die Instruktion zu befolgen. Der Tatbestand ist hier so, daß die Vp. entweder nur das aussprechen, was von besonders hohem Bewußtseinsgrad ist, oder was motorisch eingeübt ist.« Ich habe diese Methode selber nie angewandt. Daß ich im Schlußteil meines Buches, wo es sich überhaupt nicht mehr um die elementaren Assoziationsexperimente handelt, die Forderung aufstellte, man müsse die Bedeutungserlebnisse sinnvoller Worte nach einer passiv gelassenen Reproduktionszeit aus der Selbstbeobachtung registrieren (eine Methode, die schon Cordes und unabhängig von mir Koffka im Bonner Institut verwandte), ist durchaus nicht als Ersatz sinnloser Silben hingestellt worden, ja im Gegenteil, ich habe gerade da auf die Schwierigkeit assoziativer Erklärung hingewiesen.

Nach alledem ist es auch nicht weiter verwunderlich, wenn Frings meine Abhandlung da nicht zitiert, wo ich sein Hauptresultat, das Nichtbestehen der generativen und effektuellen Hemmung Müller und Pilzeckers bereits dargelegt habe. Und zwar nicht in Form einer gelegentlichen Bemerkung, sondern ausführlich (in den §§ 9, 10, 11 und 14). Gerade die ausschlaggebende Überlegung, die Frings an die multiplen Assoziationen des Einmaleins knüpft, hatte auch ich zum Ausgang genommen, indem ich auf die partiell identischen sinnvollen Worte hinwies (§ 14), und ich habe ganz ausdrücklich bewiesen, daß die Müller-Pilzeckersche Problemstellung nur für ganz bestimmte motorische Vorgänge in Betracht kommt, keinesfalls aber generelle Bedeutung hat. Ja ich glaube durch meine Erklärung, daß die Problemstellung der effektuellen Hemmung, dergemäß zwei an sich identische Teile auch identische Reproduktionsmotive, also Anlaß zur effektuellen Hemmung seien, überhaupt verfehlt ist, weil eine Gestalt nie und nimmer in Elemente zerlegbar sei. Wenn auch die Silbe »Hau« in verschiedensten Wortverbindungen, also motorischen Komplexen im Sinne Frings'[1], vorkommt, Hau—s, Hau—en, Hau—pt usw., so kommt die effektuelle Hemmung deswegen hier nicht in Frage, weil aus diesen verschiedenen Ganzen identische Reproduktionsmotive normaliter nicht isolierbar sind. Das Nähere möge Frings einmal nachlesen.

(Eingegangen am 10. Februar 1914.)

Literaturbericht.

Einzelbesprechungen.

1) E. R. Jaensch, Die Natur der menschlichen Sprachlaute. Zeitschrift für Sinnesphysiologie. Band 47. 1913.

Mit der Versuchsanordnung, die Otto Weiß zur Demonstration von Herztönen und Herzgeräuschen angegeben hat (Z. f. biolog. Technik und Methodik Bd. 1, S. 121ff.), sind von E. R. Jaensch nach Anbringung unwesentlicher Modifikationen eine Reihe sinnreicher Versuche zum Zweck einer synthetischen Erzeugung von Vokalen angestellt worden. Das Prinzipielle der Weißschen Versuchsanordnung beruht im Auftreten eines Schallphänomens in einem hochempfindlichen Telephon, hervorgerufen durch eine rhythmisch-intermittierende Belichtung einer Selenzelle, die mit dem Telephon in den selben Stromkreis geschaltet ist. Dieser Belichtungswechsel, oder, was das Gleiche ist: die Widerstandsänderungen, die jener Belichtungswechsel in der Selenzelle hervorruft, sind geeignet, als ein Schwingungsvorgang aufgefaßt zu werden. Die Zahl der Lichtwechsel in der Zeiteinheit liefert die Schwingungszahl, welche gleich der Tonhöhe des Schallphänomens ist, das aus dem Telephon vernommen wird.

Jaenschs Versuchsplan geht von der Tatsache aus, daß die Empfindung eines Tones durch periodische Bewegungen der tönenden Körper hervorgebracht wird, die Empfindung eines Geräusches an nichtperiodische Bewegungen gebunden ist. Demgemäß nahm er den Belichtungswechsel auf die Selenzelle durch Rotation zweier undurchsichtiger Scheiben vor: in den Rand der ersten Scheibe hatte er Sinusschwingungen gleicher Wellenlänge, in den Rand der zweiten Sinusschwingungen ganz verschiedener Wellenlänge eingeschnitten. Das Ergebnis war, daß die Beobachter aus dem Telephon beim Rotieren der ersten Scheibe einen Ton, beim Rotieren der zweiten Scheibe ein Geräusch vernahmen.

An dieser Stelle setzte nun eine originelle methodische Überlegung ein. Jaensch sagte sich: von den Sinusschwingungen gleicher Wellenlänge bis zu den Sinusschwingungen ganz verschiedener Wellenlänge erstreckt sich ein weiter Weg, den man einmal schrittweise zurücklegen müßte. Das geschähe am besten in der Weise, daß man die Schallkurve systematisch von einer regelmäßigen in eine unregelmäßige umvariierte. Jaensch stellte sich also die entsprechende Serie Scheiben her und fand, daß der reine Ton unter fortgesetzter Abnahme des Toncharakters kontinuierlich in einen reinen Vokal überging, der seinerseits ebenso kontinuierlich unter fortgesetzter Abnahme des Vokalcharakters in ein reines Geräusch abgewandelt wurde. Die Stadien, die hierbei zurückgelegt wurden, waren: Reiner Ton — Ton mit Vokalcharakter — Vokal

mit Toncharakter — reiner Vokal — Vokal mit Geräuschcharakter — Geräusch mit Vokalcharakter — reines Geräusch. Auf diesen Ausfall der Versuche hin stellte Jaensch den Satz auf: **Wird unser Ohr im raschen Wechsel von Sinusschwingungen getroffen, deren Wellenlänge nur wenig verschieden ist, so entsteht ein Vokal.**

Was die Qualität der erzeugten Vokale angeht, so stehen Jaenschs Resultate im besten Einklang mit Dem, was die frühere Forschung über die Qualität der Vokale lehrt. Helmholtz und Hermann stimmen darin überein, daß die Qualität des Vokales von der Höhe eines für den betreffenden Vokal charakteristischen Schallphänomens abhängt. Sodann hat Rudolf Koenig gefunden, daß die für die einzelnen Hauptvokale charakteristischen Schallphänomene ziemlich genau in Oktaven übereinanderliegen. Ergebnis der Jaenschschen Versuche ist es, daß die Qualität des von einer gemischten Sinuskurve gelieferten Vokales von der Größe der mittleren Schwingungszahl abhängt. Die Mittelwerte der Schwingungszahlen, welche den Hauptvokalen entsprechen, liegen annähernd in Oktaven übereinander.

Von besonderem Interesse scheint das Resultat der Arbeit zu sein, nach dem es durch Anbringung von Phasenverschiebungen an den Schallkurven möglich war, die Tonkurve in eine Vokalkurve umzuwandeln. Denn einmal hatte Hermann auf Grund der Kurvenbilder, die er durch das phonophotographische Verfahren gewonnen hatte, die Vermutung ausgesprochen, die Unterbrechung sei derjenige Faktor, durch den der Ton zum Vokal werde. Nun gibt aber die unterbrochene Sinuskurve, wofern nur Phasenverschiebungen ausgeschlossen werden, einen Ton. Hieraus entnimmt Jaensch mit Recht, daß die Unterbrechung nicht schlechthin als derjenige Faktor angesprochen werden darf, der den Ton in einen Vokal verwandelt. Zweitens aber läßt sich nach den Experimenten mit Phasenverschiebungen sagen, daß es für die Erzeugung eines Vokals überhaupt nur darauf ankommt, den regelmäßigen Schwingungsvorgang durch irgendwelche Faktoren zu stören, wobei einzig die Bedingung erfüllt bleiben muß, daß die vorkommenden Schwingungszahlen einem Durchschnittswerte nahe bleiben.

Wenn nun Jaensch im Anschluß an die Formulierung des Hauptsatzes seiner Arbeit behauptet, es sei bis dato unbekannt gewesen, von welcher Beschaffenheit ein Schwingungsvorgang sein muß, wenn anders ein Vokal entstehen soll, so muß Dem widersprochen werden. Denn ebenso wie von den Jaenschschen läßt es sich von den um 20 Jahre älteren Hermannschen Vokalkurven sagen, »daß sie Sinusschwingungen darstellen, deren Wellenlängen nur wenig verschieden sind«. Es ist von Hermann allerdings unterlassen worden, dies Gesetz ausdrücklich auszusprechen. Das war aber auch ganz überflüssig, da das Gesetz ohne weiteres aus der Kurve ersichtlich ist, oder, wie man am besten sagen wird, eben die Kurve selbst das Gesetz ist.

Ferner aber hatte sich Hermann sagen müssen, daß die bloße Aufzeichnung einer Schallkurve keine Gewähr dafür leistet, daß in ihr alle Eigentümlichkeiten des ihr zukommenden Schallphänomens enthalten sind. Er legte darum in der Arbeit: »Über die Prüfung von Vokalkurven mittels der Koenigschen Wellensirene« (Pflügers Archiv, Bd. 48, S. 576ff.) die Ergebnisse nieder, welche die Verwendung der gewonnenen Kurven zur Wiedererzeugung des Schalles gehabt hatte. Es ist auffallend, daß Jaensch diese Versuche, die in der Entwicklung der Vokalforschung ein wichtiges Bindeglied zwischen Loch- und

Selensirene darstellen, und die Jaensch in seiner Arbeit nachmacht und dabei zur Bestätigung seiner Resultate benützt, nicht erwähnt.

Daß Jaensch auch die Versuche übergeht, in denen Otto Weiß mit der Selensirene eine synthetische Erzeugung von Vokalen geglückt war, ist an dieser Stelle bereits von Johann Wittmann bemerkt worden (»Über die rußenden Flammen und ihre Verwendung zu Vokal- und Sprachmelodie-Untersuchungen«, Arch. f. d. ges. Psych., Bd. 29, S. 388). Ein Vorzug gebührt der Arbeit von Weiß (Medizinische Klinik 1910, Nr. 38) vielleicht insofern, als er die Erzeugung des »I«, welche bis dato weder ihm noch Jaensch geglückt ist, in Aussicht stellt.

Die Erzeugung des »I« wird sich wohl nicht ohne Veränderungen an der Versuchsanordnung realisieren lassen, und Dem darf man mit um so größerem Interesse entgegensehen, als schon jetzt von der Physik her gewisse Bedenken gegen die Versuchsanordnung geltend gemacht werden. Herr Dr. Eckert, vom Physikalischen Institut der Universität München, hatte die Liebenswürdigkeit, mich auf folgende Dinge an der Versuchsanordnung aufmerksam zu machen.

Sowohl Jaensch als Weiß lassen die lichtelektrische Trägheit der Selenzelle außer acht. Ändert man die auf eine Selenzelle auffallende Lichtintensität um einen bestimmten Betrag, so stellt sich der der neuen Intensität entsprechende Widerstand nicht augenblicklich, sondern erst nach einer ziemlich beträchtlichen Zeit her, die neben anderen Umständen auch von der auffallenden Intensität abhängt und von der Größenordnung einiger Minuten ist. (Vgl. Br. Glatzel, Elektrol. Ztschr. 31, S. 1062, 1910; Phys. Ztschr. 12, S. 1169, 1911.) Bei der Weißschen Versuchsanordnung wird nun zwar eine sinusförmige Kurve im Telephon als Ton von entsprechender Frequenz gehört werden, wenn auch bereits mit geänderter Klangfarbe. Die Tonamplitude dagegen wird sich mit der Rotationsgeschwindigkeit ändern, obwohl die Amplitude der auffallenden Lichtmenge konstant bleibt. Das wird nun ganz besonders schlimm bei der Übertragung von Klängen und zusammengesetzten Sinuskurven. Die Amplituden der darin enthaltenen schnelleren Frequenzen werden im Verhältnis zu denen von größerer Schwingungsdauer herabgedrückt. Damit erhält aber die reproduzierte Klangkurve eine ganz andere Gestalt als die auf der rotierenden Scheibe aufgetragene. Dieser Einwand hat mit der von Jaensch auf S. 223 diskutierten Widerstandsänderung als Funktion der Intensität nichts zu tun.

Eine zweite größere Fehlerquelle liegt bei dieser Versuchsanordnung im Telephon bzw. in der Membran begründet, die abgesehen von Eigenschwingungen den Klangcharakter verändert. (Eingehendes hierüber bei Waetzmann: »Die Entstehungsweise von Kombinationstönen im Mikrophon und Telephonkreis«, Ann. d. Phys., Band 42, S. 729, 1913.)

Dem Bericht über die Experimente läßt Jaensch eine theoretische Diskussion folgen. Die Verbindung zwischen den beiden Teilen seiner Arbeit stellt der schon mehrfach zitierte Satz her, nach dem das Zustandekommen eines Vokals an Sinusschwingungen gebunden ist, deren Schwingungszahlen einem gewissen Durchschnittswert nahe bleiben. Aus diesem Satz scheint nun für Jaensch unmittelbar hervorzugehen, daß die Vokale ein von den Tönen verschiedenes und den Geräuschen verwandtes Schallphänomen darstellen. »Denn«, so argumentiert Jaensch, »soll ein Ton in einen Vokal übergeführt werden, so muß der Schallkurve auf irgendeine Weise die Eigenschaft der Periodizität

genommen werden, d. h. die Schallkurve muß in der Richtung auf die Geräuschkurve hin verändert, muß ihr angeglichen werden.« Dem gegenüber sei betont, daß sich das Entgegengesetzte genau so gut behaupten läßt. Soll also ein Geräusch in einen Vokal übergeführt werden, so muß die Geräuschkurve »in der Richtung auf« die Tonkurve hin »verändert, muß ihr angeglichen werden«. Der kontinuierliche Übergang vom Ton ins Geräusch scheint doch gerade zu zeigen, daß der Vokal in der Mitte von beiden liegt. Und wenn man die Hermannsche *A*-Kurve oder die Vokalkurve von Jaensch (No. III in der Tabelle S. 229) betrachtet, so hat in der Tat jede der beiden Kurven genau so viel von der Periodizität einer Tonkurve als von der Unperiodizität einer Geräuschkurve. Mithin: Jaenschs Satz enthält keinen Fingerzeig darüber, wo die Vokale im System der Schallphänomene einzuordnen sind, ob links bei den Tönen, oder ob rechts bei den Geräuschen.

Dieser Satz ist aber das Fundament für alle übrigen theoretischen Erörterungen Jaenschs. Wenngleich sich nun unter ihnen sehr anregende Ausführungen finden, hat es keinen Zweck, auf sie einzugehen, da wir mit dem Satz als Fundament auch alles ablehnen, was auf diesem Fundament errichtet wird.

Wie wird nun aber das Problem von der Einordnung der Vokale zu lösen sein? Wenn es erlaubt ist, im Anschluß an eine Rezension Anregungen zu geben, so möchte ich antworten: zunächst auf phänomenologischem Wege (»phänomenologisch« im Stumpfschen Sinne). Man wird also darangehen, in der Welt der Töne und der Geräusche alle Phänomene aufzusuchen, die nur irgendwie das Merkmal der Vokalität tragen. Hierauf wird man zu prüfen haben, welchen Vertretern der beiden Gruppen dies Merkmal in zwingenderer Weise zukommt. Und erst auf diese Untersuchung hin würde man, was Jaensch heute schon tut, von einer »Verwandtschaft« der Vokale mit der einen der beiden Klassen von Schallphänomenen sprechen können. Bis dahin wird man die Vokalität als etwas durchaus Selbständiges anzusehen haben und von Tönen und Geräuschen sagen müssen, daß sie mehr oder minder die Fähigkeit besitzen, in Verbindung mit Vokalität aufzutreten. Den drei Schallphänomenen: Ton, Geräusch und Vokal würden dann im Ohr drei besondere Perzeptionsapparate korrespondieren: Ton-, Geräusch- und Vokalsinn, eine Annahme, welche durch medizinische Forschung erhärtet werden müßte. Was Jaensch angeht, so wäre er schon jetzt nicht abgeneigt, dem Letzteren zuzustimmen. Obwohl er in der Zusammenfassung seiner Ergebnisse die Duplizität des Gehörs ausdrücklich fordert, tritt er an einer anderen Stelle (S. 261) für seine Triplizität ein. Und damit würden auch seine Experimente wieder der Theorie dienstbar werden. Denn aus ihnen, d. h. aus der Abwandlung des Tons ins Geräusch über den Vokal, geht doch hervor, daß die Vokale ein von Tönen und Geräuschen verschiedenes, selbständiges Schallphänomen sind. (Vgl. auch G. Révész, Zur Grundlegung der Tonpsychologie, 1913, S. 88.)

Hans Ruederer (München).

---

2) José Ingenieros, Principios de Psicología Biológica. 471 S. Biblioteca Científico-Filosófica. Madrid, Daniel Jorro, 1913.

Das Werk versucht eine methodische Darstellung der Grundlinien der Psychologie von dem einseitigen metaphysischen Standpunkt eines naturalistischen Realismus, der sich auf der Bahn Spencer, Ardigo, Ostwald bewegt. Im Gegensatz zu den »intuitiven und kritischen Philosophien« entwickelt Ingenieros eine »wissenschaftliche Philosophie«, die keine Wissenschaft oder Philosophie über die Wissenschaften, sondern im Sinne Wundts, jedoch unter naturalistischer Umdeutung der Geisteswissenschaften, ein ausschließlich auf Erfahrung gegründetes System der einzelwissenschaftlichen Hypothesen ist. Weil sie von bekannten Erfahrungen aus zur Erklärung des Unbekannten fortschreitet und dabei notwendig über die »wissenschaftlichen Gesetze«, d. h. die in allen ihren Teilen durch die Erfahrung befestigten Hypothesen hinausgehen muß, ist sie zugleich eine Metaphysik der Erfahrung. Sie variiert mit deren Rhythmus und Wachstum und stellt zwischen der Erfahrung und den Hypothesen, die nach der Erfahrung rektifiziert werden, einen in fortwährender Umbildung begriffenen Gleichgewichtszustand dar.

Die drei Grundhypothesen der »wissenschaftlichen Philosophie« sind die energetische Einheit der Wirklichkeit (Energetischer Monismus), deren unaufhörliche Entwicklung (Evolutionismus) und die alleinige Wirksamkeit von Kausalursachen (Determinismus). Aus ihnen ergibt sich, daß von den drei Grundproblemen der Philosophie das Leben als Kapitel der Materie und das Denken als Kapitel des Lebens behandelt werden müssen, unter Ablehnung aller Annahmen über eine besondere Schöpfung, Lebenskraft oder Seele.

Die Psychologie wird so zu einem Teil der Biologie und zwar zu einer Naturgeschichte der psychischen Funktionen. Als simples Kapitel der Biologie, das es nur mit einem unbedeutenden Teil der Lebenserscheinungen und weiterhin der Materie zu tun hat, kommt sie für die metaphysische Erklärung des Universums so gut wie gar nicht in Betracht. Noch weniger besitzen die sogenannten klassischen Geisteswissenschaften, Logik, Ethik und Ästhetik, von der ihnen sonst zugeschriebenen philosophischen Bedeutung. Sie sind bloße biologische Sonderwissenschaften in dem Rahmen der genetischen Psychologie, welche die natürliche Bildung des Denkens, der sozialen Gebräuche und des Gefühls der Schönheit, sowie der wandelbaren Normen für die Annäherung an die Wahrheit, für das dem Begriff des Guten angemessene Betragen und die Verwirklichung der Schönheit zum Gegenstande haben.

Im Einklang mit dem vorausgesetzten metaphysischen Weltbild sind die Methoden der biologischen Psychologie, wie der Verf. im Anschluß an Claparède, Ribot, Morselli ausführlich zeigt, genetisch im allgemeinen und — ihrem naturwissenschaftlichen Charakter entsprechend — solche der Beobachtung im besonderen. Unter ihnen nimmt die »objektive« Methode der äußeren Beobachtung (Observación extrospectiva) eine überragende Stellung ein. Sie ist die einzige Methode, die sich auf alle Zweige der biologischen Psychologie, und zwar allein auch auf ihre Hauptzweige, die vergleichende phylogenetische und soziogenetische Psychologie anwenden läßt. In der ontogenetischen Psychologie ist die »subjektive« Methode der inneren Beobachtung (Observación introspectiva) für die Erkenntnis derjenigen seelischen Prozesse

zu Hilfe zu nehmen, deren äußerer Ausdruck praktisch gleich null oder sehr gering ist. Die zweite Hilfsmethode (Observación experimental), die vorbedingte Beobachtung, kommt nur bei einer beschränkten Zahl individualpsychologischer Elementarprozesse (Psychometrie, Psychophysik) und einigen Fällen der Tier- und Sozialpsychologie zur Anwendung. Diese Degradierung der experimentellen Methode, die im Laboratorium die Psychologie zur »Wissenschaft des Unbedeutenden« mache und durch die extreme Lehre des psychophysischen Parallelismus die Bildung allgemeinphilosophischer Generalisationen verhindert, und der introspektiven Methode, die an sich schon irrtumsreich in ihren intuitionistischen Auswüchsen zu einer »eleganten widerspruchsreichen Rethorik« wird, zu nebensächlichen Hilfsmethoden faßt die biologische Psychologie in der Losung zusammen: »ni Wundt ni Bergson«.

Die systematischen Untersuchungen der biologischen Psychologie beginnen bei den Lebensvorgängen, deren Teilerscheinungen die psychischen Funktionen sind.

Die gegenwärtigen Zustände der Materie repräsentieren in langer ununterbrochener Entwicklung geschaffene Arten derselben, deren Vorfahren und Zwischenglieder sozusagen teilweise ausgestorben sind. Im Laufe der Jahrtausende haben die Spezies der Materie auf eine immer größere Differenzierung ihrer atom-molekularen Struktur hin variiert (Morphogenie). Aus den neuen interatomischen und intermolekularen Gleichgewichtszuständen ist der Erwerb neuer Funktionen hervorgegangen (Physiogenie). Eine dieser Arten der Materie, die lebende, ist durch kolloidale Struktur und assimilatorische Funktion ausgezeichnet, Eigentümlichkeiten, die sich getrennt auch bei anderen dann toten Arten der Materie wiederfinden. Durch Variation in verschiedene Gleichgewichtszustände bringt sie die verschiedenen Organismen hervor. Die experimentelle Wiederholung der Phylogenie der lebenden Materie aus primitiven anorganischen Formen (Urzeugung) ist — nach einem offenbar einseitigen Analogieschluß von der organischen Stammesgeschichte auf die einfacheren anorganischen chemischen Verhältnisse — vorderhand ebenso unwahrscheinlich wie die Wiederholung längerer Entwicklungsprozesse der organischen Stammesgeschichte.

Die biologischen Funktionen sind, so ergänzt Ingenieros die Lehren von Ostwald, Resultat eines unaufhörlichen Energieaustausches in dem »stationären« System der lebenden Materie. Das durch den Reiz der äußeren Energien gestörte physiko-chemische Gleichgewicht zwischen Organismus und Umgebung wird durch die in Bewegung sich äußernde Reaktion der assimilatorisch aufgespeicherten Energie wiederhergestellt. Soweit Reizbarkeit und Beweglichkeit neben Ernährung und Fortpflanzung im Laufe der Entwicklung auch die Funktion schützender Anpassung ausüben, gewinnen sie psychischen Charakter. Das schwankende energetische Gleichgewicht bedingt im Verein mit der natürlichen Zuchtwahl die Entwicklung der Formstruktur des Organismus, die wiederum von einer Fortentwicklung der Funktionen begleitet ist. So sind weiterhin durch Schutzanpassung an das Milieu aus den psychischen Grundeigenschaften der Reizbarkeit und Beweglichkeit die bewußten psychischen Funktionen der Empfindungsfähigkeit und bewußtgewollter Aktivität entstanden, die nur der subjektive Aspekt ebenderselben Phänomene sind. Der empfangene Reiz (excitación) wird zur Empfindung (sensación), wenn er in Relation zur bewußten Persönlichkeit tritt. Diese besteht aus der Verbin-

dung der früheren phylogenetischen, soziogenetischen und ontogenetischen Erfahrungen, d. h. Modifikationen des energetischen Gleichgewichts, die vorausgegangene Reize und Reaktionen in Gestalt von gedächtnismäßigen Spuren in der physiko-chemischen Struktur hinterlassen haben. Die bewußte Ichpersönlichkeit, vornehmlich ein Resultat der kinästhetischen Empfindungen, ist Teil der psychischen und diese wieder Teil der organischen Persönlichkeit, Ihre Einheit ist durch die einheitliche physiologische Funktion des Organismus, in dem sie gebildet wird, und ihre Kontinuität durch den kontinuierlichen Zusammenhang der unaufhörlich wechselnden Erfahrung bedingt. Die Möglichkeit und der Grad der Bewußtseinsqualität der psychischen Phänomene ist also durch die Summe der Erfahrung bestimmt, welche die Art schon besitzt und das Individuum hinzuerworben hat. Wo wie bei den einzelligen Lebewesen der Schatz der Erfahrung sehr gering ist, erhebt sich auch der Grad des Bewußtseins selten über Null.

Ingenieros irrt, wenn er durch diese Fassung des Bewußtseins der Lösung des »Rätsels der Rätsel« einen Schritt näher gekommen zu sein glaubt. Sind die Spuren der früheren Erfahrungen unbewußt, bleibt es unerklärlich, warum die neue Erfahrung durch Beziehung auf sie bewußt werden soll. Sind sie dagegen bewußt und wird, wie Ingenieros glaubt (S. 315), die bewußte Persönlichkeit, in bezug auf welche neue Erfahrungen erst Bewußtseinsqualität erhalten, von der Summe einzeln bewußter Erfahrungen gebildet, so kehrt das Problem nur eine Stufe weiter zurück in der Frage wieder, wann und inwiefern die die bewußte Persönlichkeit konstituierenden Erfahrungen bewußt werden.

Die Entwicklungsstufe der psychischen Funktionen ist nach dem »biogenetischen Gesetz« der Entwicklungshöhe der Organe korrelativ, die sie ausüben. Sie ist durch die Zahl und Art der von vergangenen Energiewirkungen hinterlassenen »Erfahrungen« bedingt. Der phylogenetischen, soziogenetischen und ontogenetischen Erfahrung entsprechen demnach drei psychische Entwicklungsrichtungen, deren wichtigste Organe, Funktionen und Wirkungen der Verf. in dem Hauptteil seines Buches genetisch klarzulegen sucht.

Die phylogenetische Entwicklung schafft die beiden genannten Grundeigentümlichkeiten der lebenden Materie, die sich komplizieren, aber nicht wesentlich ändern, zu den vervollkommneten Schutzformen der höheren psychischen Leistungen um. Der in den Exzitationen und Reaktionen vor sich gehende Energieaustausch vollzieht sich, wenn öfter wiederholt, auf einem Wege immer geringeren Widerstandes. Dieser bleibt schließlich als eine günstig angepaßte Gewohnheit bestehen. Die Summe der durch die Gewohnheit geschaffenen Tendenzen oder Dispositionen wird als Instinkt auf die Nachkommen übertragen. Durch Vererbung werden die Erfahrungen aller Vorfahren der weiteren Entwicklung nutzbar, sie steigern die Möglichkeiten der Phantasie und den Grad des Bewußtseins, dessen mögliches Maximum von einem Maximum der Erfahrungen abhängt. In der vergleichend psychologischen Einzeldarstellung der phylogenetischen Geistesentwicklung schließt sich Ingenieros an Romanes an.

Die soziogenetische Geistesentwicklung, welche in den Individuen von den in sozialer Erfahrung erworbenen Struktur- und Funktionsänderungen getragen wird, besteht in einer zunehmenden Anpassung der Gesellschaft an das umgebende Medium. Die kollektiven psychischen Funktionen äußern

sich in Glaubenssätzen und Gebräuchen, denen wieder in Gestalt von Regierungseinrichtungen und Verwaltungsorganisationen eine besondere soziale Struktur entspricht. Der typische Repräsentant der Glaubenssätze ist die Moral, der Institutionen das Recht. Beide sind zum Schutze der Gesellschaft gebildet, und die Begriffe von Gut und Recht varriieren mit dem Medium, gegen dessen Angriffe sie »biophylaktisch« wirken sollen. Ihre geschichtliche Entwicklung, die sich auch in den sozialen Schichten der Gesellschaft widerspiegelt, ist eng verschlungen. Daher kann die Sozialpsychologie, welche die psychischen Funktionen der Kollektivanpassung und die Entwicklung der gesellschaftlichen Erfahrung behandelt, nur in Verbindung mit der Soziologie, welche die Gestaltung der sozialen Gruppen und die Entwicklung ihrer Einrichtungen zum Gegenstande hat, betrieben werden. Die Nationalökonomie wendet die soziogenetischen Gesetze, die selbst nur ein besonderer Fall der biologischen Gesetze sind, speziell auf den Kampf der heutigen menschlichen Gesellschaft um ihre Erhaltung und Fortdauer an.

Die ontogenetische Entwicklung der psychischen Funktionen im Menschen ist durch die erblichen Tendenzen der phylogenetischen und soziogenetischen Erfahrung (Artgeist und Gesellschaftsgeist) und die individuellen Vervollkommnungen bedingt, durch die sich jene an das gegenwärtige Medium und die augenblickliche gesellschaftliche Erziehung angepaßt haben (Individualgeist). Die Einzelentwicklung verläuft in den drei Perioden der Bildung, der Vollendung und der Rückbildung der Persönlichkeit. In der letzten Periode verschwinden zuerst die spezifisch individuellen, dann die gesellschaftlich erworbenen und endlich die angeborenen Tendenzen. — Die allgemeinsten Ergebnisse der Individualpsychologie, die als Grundlage für alle weiteren Fragestellungen zur Naturgeschichte der psychischen Funktionen dienen, sind folgende:

Die Vererbung konstituiert das Temperament (das Zusammen der Prädispositionen zu empfinden und zu reagieren) und kommt in angeborenen Tendenzen zum Ausdruck.

Die Erziehung konstituiert die individuelle Erfahrung (das Zusammen der adaptiven Reaktionen) und kommt in individuell erworbenen Gewohnheiten zum Ausdruck.

Die Persönlichkeit konstituiert den Charakter und kommt im Betragen zum Ausdruck. Dafür zur Erläuterung:

Persönlichkeit = Vererbung + Erziehung
Charakter = Temperament + Erfahrung
Betragen = Tendenzen + Gewohnheiten.

Ein besonderes Kapitel widmet Ingenieros der Entwicklung der höchsten psychischen Funktion: dem Denken. Die Funktion des Denkens ist eine psychische Aktivität, die sich auf dem Umweg der vitalen und chemischen Energie aus der allen zugrunde liegenden mechanischen Energie differenziert hat. Die unaufhörliche Einwirkung der Umgebung führt zu immer komplizierteren Schutzformen der Sensibilität und Prozessen gegenseitiger Beziehung zwischen den Daten der Erfahrung, die in ihren gegenseitigen Relationen erkannt werden. Die in Synthesis, Abstraktion, Generalisation, Deduktion usw. erkannten Relationen des Gegebenen haben soviel Wert wie das Gegebene selbst, wenn ihre Beziehungen in der Form, wie sie von der Erfahrung hervor-

gerufen werden, von statten gehen, und nicht phantasiemäßig die Erfahrung überschreiten. Die denkende Erkenntnis vollzieht sich mittels des »biologischen Individualkoeffizienten«, der aus der phylogenetischen und soziogenetischen Erfahrung der Art einerseits und der ontogenetischen Erfahrung des Einzelwesens anderseits zusammengesetzt ist. — Die Arten zu denken sind infolge der immer wechselnden Erfahrung bis zu den Allgemeinvorstellungen, Elementarurteilen und höchsten begrifflichen Überlegungen hinauf unbegrenzt. Das reale Denken ist entgegen den erkünstelten Annahmen der rationalistischen Logik durchaus alogisch und »unvernünftig«. Seine gemeinste Form ist das Glauben, dessen natürliche Folge synthetische Glaubenssätze sind. Die häufigsten extralogischen Denküberlegungen, in denen das Denken in der Regel verläuft, sind unbewußte, soziale, implizite, affektive, volitive, imaginative (Baldwin: ästhetische), analogische, sophistische, kontradiktorische, pathologische Gedankenbildungen. Daher sinkt die Logik von einer genetischen Psychologie der logischen Operationen (z. B. Baldwin) noch eine Stufe tiefer zu einer bloßen Naturgeschichte der realen Denkfunktion und ihrer wandelbaren Glaubenssätze herab. — Die Denkfunktion erreicht ihren Gipfel in der Aufstellung von Idealen. Sie sind wie das Leben selbst in unaufhörlicher Entwicklung begriffene lebenfördernde Glaubenssätze über die menschliche Vervollkommnung.

Soweit der Inhalt des Buches. Infolge der eigenen Klarheit über seine philosophischen Grundlagen und seiner übersichtlichen großzügigen Darstellung, die allerdings oft mehr in die Breite als Tiefe führt, gibt es einen guten Überblick über die Hauptprobleme und -ergebnisse einer biologischen Psychologie. Es verliert jedoch, ganz abgesehen von den einzelnen schon oft kritisierten Mängeln der biologischen Psychologie, deren Willkürlichkeiten auch in diesem Werk nicht vermieden sind, durch seine übertriebene Verallgemeinerung des biologischen Verfahrens an Wert. Obgleich im wesentlichen eine systematische Zusammenfassung und Erweiterung von Anschauungen von Spencer, Romanes, Baldwin, Haeckel, Sergi, Ardigo, stellt es ohne irgendeine Berücksichtigung der Kritik, die das ähnliche Verfahren einiger jener Forscher gefunden hat, die rein empirische Psychologie im engeren Sinne als belanglosen Teil der biologischen Psychologie hin. Dadurch daß Ingenieros die rein empirische Psychologie, soweit sie nicht von den methodischen Gesichtspunkten der Biologie zugänglich ist, höchst einseitig ablehnt und als wertlose Wissenschaft in Gegensatz zur biologischen Psychologie bringt, und damit die Prinzipien seiner biologischen Psychologie zu solchen der Psychologie überhaupt erhebt, kommt in diese Prinzipien selbst Unklarheit und Verwirrung. Seine biologische Psychologie hat zwei Seiten:

Soweit sie als metaphysisch-biologische Psychologie die Grenzen zwischen Physisch und Psychisch verwischt und die psychische Funktion als einen mechanischen Teilvorgang des materiellen Substrates hinstellt, ist allerdings die rein empirische Psychologie für sie eine bedeutungslose Wissenschaft. Während diese Seite der biologischen Psychologie das Wesen des Seelischen in der Materie sucht und allein deren Erforschung anstrebt, beschäftigt sich die empirische Psychologie mit der dann wertlosen Aufgabe, die direkt beobachteten psychischen Funktionen an sich selbst und in ihrem Verhältnis zueinander und den physischen Erscheinungen zu beschreiben und zu erklären. Dieser metaphysische Teil der biologischen Psychologie ist auch in der Darstellung von Inge-

nieros nicht über allgemeine, durch keinen Wahrscheinlichkeitsgrad gestützte Deduktionen hinausgekommen.

Soweit sie jedoch dabei als genetische Psychologie die stammesgeschichtliche Entwicklung der psychischen Funktionen aus einander und der ihnen zugeordneten Organe untersucht, ist sie für die rein empirische Psychologie eine mögliche, und die empirische Psychologie für sie eine notwendige Hilfswissenschaft. Die genetische Psychologie will nicht nur die eigene direkte Erlebniserfahrung entwicklungsgeschichtlich erklären, was ihre nähere Erforschung voraussetzt, sondern entnimmt derselben Erfahrung die psychologischen Grundbegriffe, nach denen sie allein die äußeren Erscheinungen unter dem Gesichtspunkt psychischer Genese ordnen kann. Daß sich trotz dieser Sachlage diese biologische Psychologie von ihrer Geringschätzung der rein empirischen Psychologie nicht befreien kann, liegt, abgesehen von dem wissenschaftlichen Temperament ihrer Vertreter und der Beimischung jener metaphysischen Grundansichten, in der Beschränktheit ihrer heute durchgeführten Aufgaben. Diese sind über eine Feststellung der Phylogenie der allgemeinsten und gröbsten psychischen Erscheinungen, die als solche schon vorher bekannt waren und daher keine besondere empirisch psychologische Erforschung erforderten, nicht hinausgelangt. In dem Maße wie die biologische Psychologie ihre Untersuchungen auf differenziertere psychische Prozesse ausdehnt, wird sie die Gleichberechtigung der rein empirischen Psychologie anerkennen, ohne deren Vorarbeiten sie ihre Aufgaben nicht lösen kann. Das beweist die Blüte der vorwiegend empirisch psychologisch betriebenen Kindespsychologie, auf deren Gebiet sich empirische und biologische Psychologen die Hand gereicht haben. Schon aus diesem Grunde scheint es wünschenswert, daß die genetisch-biologische Psychologie von allgemeinen Erörterungen, die wir seit Darwins Tagen genug besitzen, mehr als bisher zu konkreten Einzeluntersuchungen übergeht.

Von beiden vereinigten Richtungen endlich unterscheidet sich durch ihre Loslösung von Metaphysik und rein empirischer Psychologie grundsätzlich, wenn auch praktisch nicht immer reinlich gesondert, die positivistisch-biologische Psychologie, wie man die neuerdings besonders in den tierpsychologischen Untersuchungen der Amerikaner Yerkes, Thorndike, Jennings, Parker, Loeb u. a. zwar meist zögernd noch zum Ausdruck kommende Forschungsrichtung nennen kann. Sie verzichtet auf Fragen wie z. B. nach den psychischen oder mechanischen, bewußten oder unbewußten Unterlagen der tierischen Handlungen, deren Beantwortung der Wahrscheinlichkeitsrechnung unzugänglich ist. Ohne die rein empirische Psychologie zu beanspruchen oder in sich aufnehmen zu wollen, beschränkt sie sich darauf, die Tätigkeiten der Tiere und ihre funktionelle Abhängigkeit von äußeren Variabeln unter Regeln zu bringen, aus denen sie berechenbar sind. Selbst wenn die ordnenden Begriffe, in denen jene Gesetzmäßigkeiten formuliert werden, sich nicht in physikalisch-chemischen oder physiologischen Begriffen wie Tropismus, physiologische Unterschiedsempfindlichkeit, Assoziation erschöpfen, sondern auch psychologische Begriffe wie etwa bewußte Empfindung, Willkür verwandt werden würden, wäre damit noch nicht notwendig eine durchgebildete empirische Psychologie vorausgesetzt. Dann nämlich nicht, wenn nicht der Inhalt jener Begriffe den zu ordnenden Erscheinungen hypostasiert oder umgekehrt eine Wesensgleichheit der Erscheinungen mit den psychologischen Erlebniserfahrungen, aus denen die Ordnungsbegriffe ihren Sinngehalt schöpfen, behauptet wird.

Wohl trifft beides für die besprochene genetisch-biologische Psychologie zu, die in ihrer ontologischen Wendung die rein empirische Psychologie voraussetzt; nicht aber, logisch genommen, für die positivistisch-biologische Psychologie, auch wenn sie — was bei den genannten Forschern nicht der Fall — nur rein psychologische Begriffe verwenden und so zu ähnlichen Ergebnissen wie jene erste Richtung führen sollte. Denn für die Aufstellung bloßer gesetzmäßiger Regeln genügt, daß die verwendeten Begriffe, gleichviel wie und woher man sie gewonnen hat, klar definiert sind und im Einklang mit der wissenschaftlichen Methodik ihrer Ordnungsaufgabe genügen.

Die Sonderstellung der so verstandenen positivistisch-biologischen Psychologie ist um so mehr hervorzuheben, als Ingenieros seine biologische Psychologie nicht ausdrücklich gegen sie abgrenzt und dadurch das Mißverständnis nahelegt, daß die Prinzipien seines Standpunktes die der biologischen Psychologie überhaupt sind. Die positivistisch-biologische Psychologie wahrt vielmehr den selbständigen Charakter einer eigentlichen Erfahrungswissenschaft, während das philosophisch-biologische System von Ingenieros die rein erfahrungswissenschaftlichen Ergebnisse metaphysisch ausdeutet und so Metaphysik und Wissenschaft beiden zum Nachteil in enge Gemeinschaft bringt.

Ernst Wilken (Berlin).

Referate.

3) **Wissenschaftliche Beilage zum 20. Jahresbericht (1907) der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien.** (Vorträge.) 42 S. M. 1.50.

1) Über optische anschauliche Gedächtnisbilder. Vortrag von Dr. Victor Urbantschitsch. Man kann diesen kurzen Vortrag — dessen Kürze übrigens im umgekehrten Verhältnis zu seinem Inhalt steht — als eine programmatische Übersicht zu der unter gleichem Titel erschienenen Monographie des Autors betrachten. In dichtgedrängter Reihenfolge werden die Resultate der Versuche genannt, die von dem Autor bezüglich der Gesichtsempfindungen an anschaulichen optischen Gedächtnisbildern und deren Verhältnis zu der gesehenen Bildervorlage unternommen worden sind. Die Mannigfaltigkeit der wirksamen experimentalen Eingriffe in das optische Gedächtnisbild einerseits und die überraschenden und oft seltsamen Reaktionen von seiten des Gedächtnisbildes anderseits lassen dasselbe als eine Einheit von eigener Gesetzmäßigkeit erscheinen. Höchst interessant sind die von dem Autor angedeuteten Versuche über das Umkehren verkehrt gestellter Vorlagen im Gedächtnisbild, das Austauschen einzelner Bildteile, das Auftreten von übersehenen oder sogar verdeckten Bildteilen u. a. m.

2) Die Kategorientafel in Herders Metakritik. Vortrag von Dr. Karl Siegel. Siegel gibt in seinem Vortrag eine kurze zusammenfassende Darstellung von Herders Kategorientafel und ihrem Verhältnis zu den Kategoriensystemen von Kant, Aristoteles, Leibniz, Lambert. Zur Erklärung der theoretischen Opposition Herders zu Kants Kritik der reinen Vernunft legt Siegel Nachdruck auf den Gegensatz des konkreten, auf das lebendige Sein gerichteten Denkens Herders gegenüber dem abstrahierenden und analysierenden Denken Kants.

Auch für Herder sind die Kategorien Denkfunktionen, die zwar unanbhängig von den einzelnen Erfahrungen sind, aber nicht unabhängig von dem Prozeß des Erfahrens überhaupt und mitbedingt durch unsere Natur, so daß alle Erkenntnis für Herder zu einer Wechselwirkung zwischen erkennendem Organismus und anzuerkennender Außenwelt wird. Die 4 Kategorienklassen Herders sind:

1) Kategorien des Seins: Sein, Raum (Dasein), Zeit (Fortdauer), Kraft,
2) Kategorien der Eigenschaften: Dasselbe (ein Anderes), Gattungen, Geschlechter, Art,
3) Kategorien der Kraft: Beharrend (in sich wirkend), Entgegenwirkend, Mitwirkend, Erwirkend,
4) Kategorien des Maßes: Punkt (Moment), unermeßlicher Raum, unermeßliche Zeit, unermeßliche Kraft.

Siegel weist auf die Hauptunterschiede zu der Kantschen Kategorientafel hin; vor allem: Zeit und Raum sind zu den Kategorien gestellt, während sie bei Kant Anschauungsformen sind; ferner: es fehlen die Kantschen Kategorien der Modalität; endlich: Beziehung der Kategorienklassen (Verständigungsreihen) untereinander und Zuordnung derselben zu 4 verschiedenen Erkenntnisstufen (die sinnliche oder gemeine Verstandessprache, die klarere Verstandessprache, die deutlichere Vernunftsprache, die genaueste mathematische Sprache). Ihnen sind zugeordnet: Ontologie, beschreibende Naturgeschichte, erklärende Naturlehre, mathematische oder exakte Wissenschaften.

Da die Kategorien Herders subjektiv-objektiv sind, so muß die Kategorienklasse der Relation fehlen, wenn Relation nur subjektiv gefaßt wird, wenn aber objektiv, dann Identität mit den Kategorien des Seins.

3) Gedächtnis und Phantasie. Vortrag von Emil Lucka. Der Verf. wendet sich in seinem Vortrag vor allem gegen die von ihm physikalisch genannte Methode mancher Psychologen, das Bewußtseinsleben aus Empfindungselementen synthetisch aufzubauen; er besteht auf der ungetrennten Einheit der psychologischen Bewußtseinsgebilde, deren vollkommene Wiederherstellung, nach einem erstmaligen Erleben, im idealen Falle ausschließlich Gedächtnis wäre. Aber an Stelle idealer Wiederherstellung der Gebilde besitzen wir tatsächlich veränderte Wiederherstellung; der Phantasie sind die Abweichungen zwischen Original und wiedererlebtem Gebilde zuzuschreiben. Die Veränderung einzelner psychischer Gebilde können solche der Intensität und der Qualität sein, und im letzteren Falle sich entweder innerhalb des Anschaulichen bewegen — Phantasie des Künstlers — oder vom Anschaulichen sich dem Begrifflichen und Gedanklichen zuwenden — Phantasie des Denkers. Die Veränderung aufeinanderfolgender Gebilde kann die der Kombination sein, d. h. ein Zusammentreten von Bestandteilen mehrerer Gebilde zu einem einzigen, oder die der Traumphantasie, eine Art Übereinanderlagerung verschiedener Gebilde ohne Verschmelzung zu einem neuen Bild. Der Schluß des Vortrags ist der Frage nach der Spontaneität der Phantasie gewidmet. Lucka erkennt das Schaffen der genialen Phantasie insofern als Neuschöpfung, als die Gestaltqualität des resultierenden Ganzen eine neue und mit nichts anderem vergleichbare ist.

In kritischer Hinsicht wäre, bezüglich des letzteren Punktes, die Frage zu erheben, worauf sich die »eigentümliche Kraft, neue wertvolle Einheiten hervorzubringen« bezieht, ob auf die Kombination der Elemente, welche die Träger der Gestaltqualität sind, oder auf letztere selbst. Lucka scheint an letzteres zu denken, wenn er von der »Unterordnung relativ gleichgültiger Atome unter ein gestaltendes Prinzip« spricht. Aber damit ist die Basis der ganzen Untersuchung, nämlich die psychologische Beobachtung, verlassen und an deren Stelle ein rein spekulativer Gedanke gesetzt.

Th. Kehr (Hamburg).

4) **Paul Schrecker**, Henri Bergsons Philosophie der Persönlichkeit. Schriften des Vereins für freie psychoanalytische Forschung Nr. 3. München, Ernst Reinhardt, 1912. M. 1.50.

Die Schrift entwickelt in Kürze die Grundgedanken **Bergsons** über philosophische Erkenntnis und über Persönlichkeit und sucht diese dann im Sinne der Psychoanalytiker zu deuten. Der Verf. stellt zunächst fest, daß der Begriff Persönlichkeit eine dreifache Bedeutung hat: eine rein psychologische, nach der die Persönlichkeit in dem »Persönlichkeitsgefühl« besteht; »man kann es nur erleben, aber es entzieht sich der Analyse«. Ferner die eines Persönlichkeitsideals und endlich die des metaphysischen Wesens der Persönlichkeit. **Bergson** und die Wiener psychoanalystische Schule haben nun nach der Ansicht **Schreckers** eine Lösung des Persönlichkeitsproblems gegeben, »die die meisten Schwierigkeiten und Widersprüche, in die sich die Theorie bisher verwickelt sah, aus dem Wege räumt und zugleich in wahrhaft grandioser Weise zum Ausgangspunkt aller Philosophie zurückführt, und die Wiener psychoanalytische Schule hat durch ihre Methode die Möglichkeit geschaffen, normale und pathologische Formen der Persönlichkeit in ihrer Genese und teleologischen Struktur zu verstehen«.

Vieles an dieser Theorie ist recht dunkel, und jener Methode fehlt die kritische Selbstprüfung der Psychoanalytiker selbst. Als Probe höre man den Schlußsatz, in den die Schrift ausklingt: »Wird unser Körper zerstört, dann kann sich unser Geist nicht manifestieren, aber er existiert weiter, wie eine Erinnerung, der durch die Zerstörung ihres materiellen Anknüpfungspunktes der Weg zum Bewußtsein verlegt ist. Und unsere Persönlichkeit kann im Leben der Menschheit weiter wirkend so bestehen bleiben wie jedes unserer Erlebnisse in unserer Erinnerung, wie der verklungene Ton in den folgenden Tönen der Melodie«. Da frage ich als »Intellektualist« (im Sinne des Verf.): In welcher Form existiert denn eine Erinnerung, der der Weg zum Bewußtsein verlegt ist?

B. Rüders (Münster i. W.).

---

5) **Hans aus der Fuente**, Wilhelm v. Humboldts Forschungen über Ästhetik. (Philos. Arbeiten herausgeg. von **Cohen** und **Natorp**.) Gießen, Töpelmann, 1912. M. 4.40.

Der Verf. unternimmt die wahrlich nicht leichte Arbeit, aus den zerstreuten Forschungen **Wilhelm v. Humboldts** ein systematisches Bild zu schaffen. In einer historischen Einleitung zeigt er, wie **Humboldts** Idealismus auf **Kant** und **Schiller** zurückgeht. Dann wird zunächst die »Geburt des Kunstwerkes aus dem ästhetischen Bewußtsein« behandelt, wobei sich als besonders wichtiger Begriff **Humboldts** Begriff von der Stimmung als dem ästhetischen Eros des Genies ergibt. Das Idealische wird als Einheit und Totalität des ästhetischen Bewußtseins gefaßt. Höchstes Ziel der Kunst ist es, »die Formen eines großen Ideals aufzustellen, eines Ideals, das dem Geist der Menschheit und der Natur gleich sei«. Der Künstler strebt nach dem Absoluten in der Wirklichkeit, nach der Darstellung der Idee. Das geschieht durch die Einbildungskraft, aber nur durch »die echte, die schöpferische, die keiner anderen Kraft vorgreift und nie ihr Gebiet verkennt«. Dies Gebiet ist das der Symbole. Es

ist die Aufgabe der Menschheit, sich zum Symbol eines Weltzusammenhanges zu machen. Die Kunst hat dieses »Gefühl der Menschlichkeit« lebendig zu machen. Ein weiteres Kapitel behandelt »das Kunstwerk als Inhalt des ästhetischen Bewußtseins«. Hier ist vor allem Humboldts Begriff der »Sehnsucht« von Wichtigkeit. Diese Sehnsucht verleiht dem Menschen erst den Charakter. Die Idealität des Charakters hängt von der Tiefe und Art der Sehnsucht ab, die ihn begeistert. Der idealische Charakter nun spricht sich in der Wirklichkeit aus, indem er sie in idealische Schönheit verwandelt. Das Werden dieses Begriffes der idealischen Schönheit, für den Schillersche Einflüsse von großer Bedeutung waren, wird nun dargelegt. Schillers Begriffe von der energischen und der schmelzenden Schönheit kehren wieder in der Doppelheit der männlichen und weiblichen Schönheit bei Humboldt. Das Kunstwerk ist das Erzeugnis der Sehnsucht zum Ideal im Künstler, dieser Sehnsucht, die identisch ist mit der Individualität des Künstlers. Besonders ausführlich wird der Begriff der »inneren Form« dargelegt, den Humboldt entwickelt hat, und der in gleicher Weise dazu geeignet scheint, die innere Einheit und die Objektivität des Kunstwerks zu bezeichnen. Besonders auf dem eigensten Gebiete Humboldts, der Sprachphilosophie, ist dieser Begriff von Wichtigkeit geworden. Stoff des Kunstwerks aber sind Natur und Sittlichkeit, und sie werden im Kunstwerk Ausdrucksmittel des Gefühls der Humanität. In der inneren Form vermählen sich die Formen der Natur und Sittlichkeit. — Der zweite Hauptteil des Werkes ist dem System der Künste gewidmet, und zwar wird das Humboldtsche Einteilungsprinzip: »Stimmende und bildende Künste« zugrunde gelegt. Freilich handelt es sich stets nur um das Überwiegen des objektiven, bildenden Elementes oder des subjektiven, stimmenden, in Wirklichkeit finden sich stets beide Elemente in der Kunst. Bei weitem am ausführlichsten wird dabei, der ganzen Interessenrichtung Humboldts gemäß, die Poesie behandelt, aber auch die anderen Künste kommen zu ihrem Rechte. — Es ist nicht ganz leicht, aus einem Buche, das eine große Fülle von Gedanken zusammenpreßt, das Wesentliche herauszugreifen auf wenigen Seiten, wir spüren hier dieselbe Schwierigkeit, die auch der Verf. hat fühlen müssen, als er es unternahm, die zahlreichen, aus ganz verschiedenen Perioden stammenden Schriften zusammenzufassen und daraus ein System zu entwickeln. Er hat sich mit vieler Mühe dieser Aufgabe unterzogen, aber dennoch will uns scheinen, daß solche Versuche stets etwas Gewaltsames haben, daß Humboldt einer jener Denker ist, deren ganzes Geistesleben dem System abhold war. In der Tat beruht der Wert und Reiz der Humboldtschen Schriften mehr in der Fülle der Anregungen, die sie nach allen Seiten hin aussenden, als in dem einheitlichen Zuge, der zwar vorhanden und durch den Verf. gut herausgearbeitet ist, aber dennoch nicht als die Hauptsache gelten kann. Es ist unmöglich, etwas von Natur Unsystematisches in ein System zu pressen, ohne Gewaltsamkeiten zu begehen. Besonders da der Verf. bis auf gelegentliche Andeutungen und Einzelentwicklungen auf historische Unterschiede wenig eingeht, wird oft der Eindruck einer Einheitlichkeit erzielt, die trügerisch ist. Trotzdem muß man den Wert eines solchen Versuches anerkennen, obwohl man, um Humboldt als Ästhetiker zu kennen, am besten von hier zu den Quellen selber hinabsteigt, wobei dieses Buch als wertvolle Orientierung gelten kann. Richard Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

---

6) August Schmarsow, »Entwicklungsphasen der germanischen Tierornamentik von der Völkerwanderung bis zur Wikingerzeit« (IV. bis IX. Jahrhundert). Sonderabdrücke aus dem Jahrbuch der Königlich Preußischen Kunstsammlungen. 1911. Heft II und III.

Die Abhandlungen bringen zunächst eine Auseinandersetzung mit Salins Auffassung vom »Gange der Geschichte der nordgermanischen Tierornamentik in ihrer Gesamtheit«. Allgemein bringen sie wertvolle Fingerzeige des Kunsthistorikers und Kunstwissenschaftlers zur Ergänzung der von Oskar Montelius begründeten typologischen Methode.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

7) Dr. Emil Utitz, Die Grundlagen der jüngsten Kunstbewegung. Vortrag. 27 S. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1913. M. 1.20.

Der in Paris ansässige Kunstschriftsteller Jul. Meier-Graefe hat unter dem Titel »Wohin treiben wir?« zwei Reden über Kultur und Kunst erscheinen lassen (Verlag S. Fischer, Berlin), worin er sich über das Wollen und Können der gegenwärtig lebenden Künstlergeneration in überaus pessimistischer Weise äußert. Wir stehen seiner Meinung nach vor dem Ruin, wohin man die Blicke richte, gewahre man die Barbarei und das Chaos im Anzuge. Schließlich könne es uns aber nicht gleichgültig sein, wenn unsere Urenkel langsam wieder zu Affen werden usw. — Man geht schwerlich in der Vermutung fehl, daß Utitz sich um die ringende Gegenwartskunst verdient zu machen hoffte, wenn er den kühn hingeschleuderten Fehdehandschuh gelassen aufnahm. Indem er überall das Gegenteil von Meier-Graefe findet, ist er mit der Kunst und Kultur unserer Zeit durchaus zufrieden. Bei der Lektüre kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, daß die beiden Autoren einfach aneinander vorbeireden, weil sie verschiedene Richtungen und Seiten des modernen Lebens ins Auge fassen. Wo der eine nichts als Schatten sieht, glaubt der andere fast nichts als Licht erblicken zu dürfen. Bei jenem liegt die Gegenwart auf dem Sterbelager, bei diesem als hoffnungsvolles Kind in der Wiege. Wer hier recht hat? Der Natur der Sache nach keiner von beiden, weder der Lobredner der Vergangenheit noch der, der alles Lebende durch eine rosige Brille betrachtet. Sicherlich gibt es heute wie stets Amerikanismus (früher sagte man Materialismus) und idealistische Gesinnung, Barbarei und Kultur, Hoffnung und Verzweiflung. Aber ebenso sicher war der Impressionismus in der Malerei ein möglicher Weg und — der Kubismus ist das ebensowenig wie der Futurismus. Darüber sollte unter ästhetisch Gebildeten kein Streit sein, mag der jugendliche Most gären wie er wolle. Vorderhand scheint es nötiger, Besonnenheit zu predigen, als Ungestüm. Denn der »schmetternde Siegeszug« der Technik, die »brandende« Begeisterung für Maria Pawlowna und ähnliche Phrasen, mit denen Utitz sehr freigebig ist, sind schließlich nicht nach jedermanns Geschmack. Also schauen wir fleißig nach dem gutgemeinten Rate des Verf. »nach vorwärts und rückwärts, damit wir uns nicht plötzlich katzenjämmerig (!) auf einem Seitenwege entdecken, der nicht weiterführt und in der Öde versandet«. Sich auf einem Seitenwege finden, der nicht weiter führt und noch obendrein versandet, während man gleichzeitig Katzenjammer verspürt, das wäre denn doch in der Tat des Jammers ein wenig zu viel!

Fritz Rose (Zürich).

8) Max Raphael, Von Monet zu Picasso (Grundzüge einer Ästhetik und Entwicklung der modernen Malerei). 130 S. mit 32 Abb. München und Leipzig, Delphin-Verlag, 1913. Brosch. M. 6.—; geb. M. 8.—.

Raphael sucht sich in eigenartiger Weise mit »der Sphinxfrage des Schöpferischen« auseinanderzusetzen: »Vielleicht wäre man der Lösung des Rätsels schon näher gewesen, wenn man nicht immer gefragt hätte: ‚Was ist Kunst?‘, sondern: ‚Wie wird Kunst, welches ist der Sinn ihres Werdens?‘. Indem man die Kunst mit außerkünstlerischen Dingen wie Natur, Schönheit, Abstraktion und Metaphysik verquickte und verendlichte, versperrte man sich jede Möglichkeit einer zureichenden Erkenntnis. Der andere Weg aber, aus dem Werden der Kunst ihren Sinn zu finden, zeigt uns sogleich die fundamentale Tatsache, daß dem Menschen ein schöpferischer Trieb eingeboren ist, der — in einer erstaunlichen Breite sich ergießend — überall Mittel zu seiner Betätigung sucht. Der abstrakte Weg über den Begriff, der konkrete Weg über die plastische Form und der Weg über Architektur und Musik sind schlummernd in ihm wie der Weg der Tat und des Lebens selbst« (S. 9). — Der erste, theoretische Teil des Buches heißt: »Versuch einer Grundlegung des Schöpferischen«; der zweite, praktische Teil soll die »Entwicklung der modernen Malerei« darstellen und kritisch beleuchten. — In einem Schlußwort vergleicht Raphael Werke der modernen Kunst mit solchen der Vergangenheit, insbesondere »Badende« von Paul Cézanne mit »Apollo und Daphne« von Nicolas Poussin. Beim Vergleich scheint ihm das »Wichtigste« »die Totalität des Empfindens zu sein, die uns« nur ältere Werke, wie das Poussinsche Bild zeigen. »Das ist das Manco der modernen Kunst, daß sie vom Individualismus nicht zu befreien und — in den Kreis des egozentrischen Subjekts gesperrt — die Totalität der Welt nicht in ihre Konzeption aufzunehmen vermag« (S. 124).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

9) Abbé Jules Claraz, Le Confessional. 411 S. Paris, Flammarion. Fr. 3.50.

Der ehemalige Priester, Verfasser der bekannten Schriften »Die Priesterehe« und »Der Verfall der Religionen«, gibt uns da eine scharfe Analyse der Einrichtung der katholischen Beichte und zeigt die Gründe, warum sie so verwerflich ist und abgeschafft werden soll. Historisch ist sie ein gelungener Versuch, die Hierarchie zu befestigen, moralisch die Vergewaltigung der Gewissensfreiheit des Einzelnen und dessen Unterjochung unter die Kirche. Noch sprechender ist die psychologische Analyse anderer Folgen der Beichte, bei dem Beichtenden, sowie bei dem Beichtvater, und der großen Schäden, die sie schon angerichtet hat, und zwar für die Familie, für das Schamgefühl der Jungfrauen und für das sexuelle Leben besonders der jüngeren Priester. Die verschiedenen »Spiegel für Beichtväter« (z. B. der berühmteste von Alph. Liguori) werden ganz richtig als Produkte der perversen sexuellen Phantasie des Priesters an den Pranger gestellt, an autoptischen Beispielen wird dargelegt, wie die Beichte den zur sexuellen Abstinenz verurteilten Priester zum pathologischen Seelenleben führt (daraus entsteht der Mystizismus, Folie mystique, d. h. der religiöse Wahnsinn, verschiedene Formen der religiösen Hysterie und Epilepsie, Deomanie, sowie Dämonomanie, und ähnliche pathologische Zustände, die bei

Priestern öfters zu finden sind), wie dann der Priester im Zustande der psychopathologischen Reizbarkeit dem Familienleben, dem keimenden sexuellen Leben des Mädchens gefährlich ist — und gibt der in diesen Teilen terffende psychologische Analyse dieser soziologisch so wichtigen Erscheinung, indem er gleichzeitig deutlich darauf hinweist, daß aus moralischen Gründen die Beichte etwas vollständig Verwerfliches ist, was jedermann nach Möglichkeit für sich und seine Familie beseitigen soll, um so mehr, da, wie Claraz an Zitaten aus der Bibel beweist, sie auf keine Weise in der Bibel vorgeschrieben, vielmehr allein von der Kirche für ihre eigenen Zwecke erfunden ist. Für das katholische Frankreich und die anderen katholischen Länder wäre das Lesen dieses aus eigener Erfahrung geschriebenen Buches sehr zu empfehlen. Es kann sich nicht jeder gut vorstellen, in welche moralischen Abgründe man schaut, wenn man ein wenig von näher die Psychologie der Beichte studiert, und die Schrift bezweckt eben — mit Erfolg — zu zeigen, wie abscheulich — psychologisch und moralisch diese spezielle Einrichtung der katholischen Kirche ist.

Gustav Tichy (Prag).

---

10) Gustav F. Steffen, Die Grundlage der Soziologie. Ein Programm zu der Methode der Gesellschaftswissenschaft und Naturforschung. 133 S. Jena, Eugen Diederichs Verlag, 1912. Br. M. 3.—; geb. M. 4.20.

Steffen geht von der Überzeugung aus, »daß die Methoden aller Lebensforschung von den Methoden der Wissenschaft über die leblose Materie in gewissen Stücken wesentlich verschieden sein müssen. Solange wir nur die Methoden der sogenannten ,exakten' Wissenschaften kennen, kennen wir noch lange nicht die legitimen Methoden der eigentlichen Wissenschaft. Es gibt keine eigentlichere Wissenschaft als die Psychologie —« (S. 1). Über seinen Standpunkt sagt Steffen selbst: »Der Leser wird finden, daß ich dem französischen Philosophen Henri Bergson und dem deutschen Psychologen Wilhelm Wundt vieles verdanke — sowie auch dem Wiener Logiker Adolf Stöhr. Ob ich diese Denker so verstanden habe, wie sie verstanden sein wollen, ist aber eine andere Frage. Was ich hier anerkennen will, ist jedenfalls die Tatsache, daß ich mich durch ihre Schriften in meinen eigenen Forschungstendenzen, sie mögen nun mit den ihrigen zusammenfallen oder nicht, kräftig gefördert und gestützt fühle. An den Fehlern trage ich allein die Schuld. An den etwaigen Verdiensten meiner Auseinandersetzungen haben die genannten Forscher gewiß einen bedeutenden Anteil« (S. 1).

Steffen behandelt: »1) Die Erkenntnistheorie und das Problem der Methode der Soziologie. 2) Die Ziele der soziologischen Forschung. 3) Die Soziologie und die ,eigentlichen' Wissenschaften. 4) Die psychologische Analyse sozialer Tatsachen. 5) Induktion und Deduktion in der Sozialforschung. 6) Die Möglichkeit der soziologischen Deduktion. 7) Die Regeln der soziologischen Deduktion. 8) Die Gesetzmäßigkeit des Gesellschaftslebens und die soziologische Deduktion. 9) Die Voraussetzungen und Arten der soziologischen Induktion. 10) Die historische Methode und die soziologische Begriffsbildung. 11) Das objektiv gebundene Gesellschaftsleben und die Methodenfrage. 12) Das Wesen und die Grundlage der soziologischen Systematik.«

In seinem vierten Kapitel beginnt Steffen mit der Unterscheidung »zwischen den sozialen Verhältnissen oder Begebenheiten, an welchen« der Beobachter »selbst teilnimmt und denjenigen, bei welchen er nur als Zuschauer oder als Forscher beteiligt ist«. »Im ersten Falle ist sein eigenes Bewußtsein beteiligt als ein Faktor der Wechselwirkung oder der einseitigen Beeinflussung zwischen den Bewußtseinen, die stets den Kern des Sozialverhältnisses bilden«. Im anderen Fall aber muß der Beobachter das, was er sieht oder hört, erst »begreifen«. — »Das soziologische Begreifen ist ... ein psychologisches Begreifen plus einer logischen Konstruktion, die auf die metaphysische Hypothese gegründet ist, daß, ganz unabhängig von meinen eigenen psychischen Vorgängen, ihnen ähnliche draußen in der Außenwelt existieren, nämlich in jenen ‚Körpern', welche ich meine Mitmenschen nenne«. — »Die Selbsterkenntnis des menschlichen Individuums als Persönlichkeit und Vertreter seiner Gattung ist eine sozialpsychische Tatsache. Und hierin, in der ursprünglichen sozialen Beschaffenheit des menschlichen Ichbewußtseins, wurzelt alles Gesellschaftsleben«. »Es gibt nur eine Psychologie. Ihr Gegenstand ist die Psyche des Menschen, die in ihrer Integrität zugleich sozial und individuell ist«. Auf die Produkte des menschlichen Geistes, auf die Gegenstände der im Sinne Wundts völkerpsychologischen Untersuchungen, die den soziologischen doch immerhin näher stehen als die individualpsychologischen, geht Steffen hier nicht ein; nach seiner Meinung sind eben auch alle die Geistesprodukte wie Sprache, Mythus und Sitte nur durch ein Nacherleben psychologisch zu begreifen und darum nur so »eigentlich wissenschaftlich« zu untersuchen. »Es wird eine spätere Aufgabe der soziologischen Forschung sein, zu untersuchen, inwiefern ein gegebenes, in einer bestimmten Psyche konstatiertes soziales Faktum ein seltener Spezialfall ist, oder ob es eine allgemeine, typische Gestaltung ist. Nur in dem zweiten Falle wird der Soziologe es als Material zu seinen allgemeinen soziologischen Theorien benutzen können.«

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

11) P. Otto Maas, O. F. M., Der Buddhismus in alten und neuen Tagen. (Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung weiteren Kreisen dargeboten.) 162 S. Hamm (Westf.), Breer und Thiemann, 1913. Br. M. 2.40; geb. M. 3.20.

Das Schriftchen von Maas ist nach dem Wunsche seines Verf. eine »nicht zu umfangreiche, leicht und schnell orientierende, und doch das ganze Gebiet des Buddhismus umfassende Darstellung, die dabei auf wissenschaftliche Gründlichkeit Anspruch machen könne«. Die »Darstellung« des Buddhismus beschränkt sich dabei auf den ersten, kleineren Teil des Schriftchens; der zweite Teil enthält eine »Kritik des Buddhismus«, einen Abriß dessen, was »von den Vertretern des Christentums dem Buddhismus entgegengestellt« werden kann.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

12) Karl Weule, Leitfaden der Völkerkunde. 152 doppelspaltige Seiten. (Mit einem Bilderatlas von 120 Tafeln und einer Karte der Verbreitung der Menschenrassen.) Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut, 1912. Geb. M. 4.50.

Weule wendet sich mit seiner »zwar nur knappen, aber doch in sich festgefügten Völkerkunde« an die »Kreise der reiferen Schüler und der Studierenden«.

Bislang herrschte in Deutschland etwa seit des großen Ratzel Zeiten ein fühlbarer Mangel an kurzgefaßten, wissenschaftlich korrekten, zugleich einführenden und allgemein orientierenden Werken über die Ethnologie, trotzdem das Interesse an ihr in gerechter Würdigung ihrer vielseitigen Bedeutung ständig gewachsen ist. Es ist nun allerdings relativ leicht, in die Fachliteratur gerade der Ethnologie einzudringen. Aber die leichte Möglichkeit zu einer schnellen Spezialisierung ist — insbesondere auch für den Studierenden der Völkerpsychologie — recht gefährlich, da sich auf Grund der Kenntnis nur der eigenen Kulturwelt beim Studium einer einzigen fremden, in mancher Hinsicht viel primitiveren Kultur kaum unterscheiden läßt, was dieser (der menschlichen Natur entsprechend) als Allgemeingut zukommt, was sie hingegen (infolge einer besonderen geschichtlichen Entstehung oder infolge eigenartiger Naturanlagen) als Spezialbesitz hat. — Allenfalls wäre auf das klassische Werk von Schurtz »Urgeschichte der Kultur« zu verweisen; doch vermag auch dieses Werk bei seinem immerhin noch engbegrenzten Thema nicht allgemein zu orientieren.

Weules Werk bringt unter Beifügung aller nötigen anthropologischen Grundlagen einen außerordentlich klaren Überblick über den geistigen und materiellen Kulturbesitz der verschiedenen Völker. Hierbei ist den wirklichen praktischen Bedürfnissen des Lesers auch insofern Rechnung getragen, als von den europäischen Völkern nur in bezug auf ihre Rassenzugehörigkeit die Rede ist. — Den Abschluß des Werkes bildet eine »Vergleichende Völkerkunde« (S. 103—152). »1) Anfänge und Urformen der menschlichen Gesellschaft, 2) Anfänge und Urformen der menschlichen Wirtschaft..., 3) Der stoffliche Kulturbesitz..., 4) Der geistige Kulturbesitz: a) Die Sprache, b) Die Schrift, c) Die Kunst, d) Spiel und Spielzeug, e) Die Religion, f) Die Totenbestattung« finden sich in ihren wichtigsten Grundlagen soweit charakterisiert, als dies in dem knappen Rahmen eines einführenden Werkes möglich ist. — Weule mag als afrikanischer Forschungsreisender und als Spezialforscher auf dem Gebiete der afrikanischen Kulturen diese mit besonderer Liebe behandelt haben; aber trotzdem orientiert sein Werk gleichmäßig über das gesamte Gebiet der Völkerkunde, ähnlich wie es zuvor sein sehr stark besuchter und beliebter Kollegzyklus getan hatte. Unterstützt ist diese Darstellung durchweg durch die instruktivsten Abbildungen, zu denen gerade ihm als dem langjährigen und einzigen Direktor eines der größten deutschen Völkermuseen das Material zu Gebote stand. Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

13) Otto Reche, Der Kaiserin-Augustafluß. Ergebnisse der Südsee-Expedition 1908—1910. Herausgeg. von G. Thilenius. II. Ethnographie: A. Melanesien. Bd. I (der vorliegende). (Gedruckt aus den Mitteln der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung.) Mit 475 Abb. im Text, 88 Lichtdrucktafeln u. 1 Karte. Hamburg, L. Friederichsen & Co., 1913. Geb. M. 65.50.

Die Hamburgische Wissenschaftliche Stiftung hat 1809—10 eine Südsee-Expedition ausgerüstet und läßt die Ergebnisse der vielseitigen Forschung dieser Expedition in mehreren starken Bänden erscheinen.

Der vorliegende erste Band dieser Veröffentlichungen behandelt den Kaiserin-Augustafluß. Er gibt Aufschluß über die bisherigen Reisen, die der Aufschließung dieses Flußgebietes galten, und entwickelt dann ausführlich den Ertrag der Hamburger Expedition, der auch für den Völkerpsychologen viel wichtiges Material bringt. Die Forschung der Expedition erstreckte sich u. a. auch auf die Lebensweise, die körperliche und geistige Eigenart der Bewohner und die geographische Umwelt, in der sich die eigenartige Kultur der anwohnenden Bevölkerung entwickelte. Den Hauptteil des Werkes nimmt die Beschreibung der materiellen Kultur dieser Bevölkerung ein. Behandelt werden: Kleidung und Schmuck, Haus und Wohnung, Anlage der Dörfer, Hausgeräte und Gebrauchsgegenstände (bes. Gefäße, Küchengeräte, Eßgeräte sind dabei interessant), dann die Werkzeuge, die Technik, Nahrungs- und Genußmittel (Nahrungserwerb), die Haustiere, Schiffahrt, Handel und Verkehr, Krieg und Waffen (Kriegführung, Kriegsschmuck und Waffen); die geistige Kultur: Familie, gesellschaftliche Schichtung, Stellung der Frau, Sitten und Bräuche; die Religion (Monismus, Amulette, symbolische Figuren); der Totemismus; Tanz und Musik (dabei die Musikinstrumente und die Gesänge); das Spielzeug der Kinder und die zum Teil recht hochstehenden Erzeugnisse der bildenden Kunst.

Eine gewisse Schwierigkeit zur wissenschaftlichen Verwertung des Materials, die der Psychologe besonders bei der Behandlung der geistigen Kultur der Bewohner empfinden wird, liegt darin, daß die Expedition über keinen Dolmetscher verfügte, der die sprachliche Verständigung mit den Eingeborenen übernehmen konnte; man war daher auf indirekte Verständigung angewiesen, was die Deutung von Symbolen, Gebräuchen, Kunstwerken u. dgl. doch oft recht unsicher macht.

Herr Dr. Reche war in der Lage, außer den Ergebnissen dieser Expedition auch noch andere wertvolle Materialien verwerten zu können, z. B. aus den Beständen des Hamburger Museums für Völkerkunde, aus dem Linden-Museum in Stuttgart u. a. m.

Das sehr reiche Material müßte auch einmal von psychologischer Seite aus bearbeitet werden. Erleichtert wird das durch die glänzende und höchst instruktive Ausstattung des Werkes mit zahlreichen, zum Teil farbigen Abbildungen. E. Meumann (Hamburg).

14) Fritz Krause, Die Pueblo-Indianer. Eine historisch-ethnographische Studie. (Mit 9 Tafeln und 1 Karte Nr. I—X, sowie 15 Textfiguren.) Band LXXXVII Nr. 1 der Nova Acta, Abh. d. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Halle 1907. (In Kommission bei Wilhelm Engelmann, Leipzig.)

Das Werk behandelt u. a. die geistige Kultur (Religion, Familie und Staat, Sagen, Sitten und Gebräuche) der Pueblo in einer übersichtlichen Darstellung. Die dargebotene Materialzusammenstellung ist für den Völkerpsychologen um so wertvoller, als die »Entwicklungsfaktoren« der eigenartigen Pueblokultur (»1) die auf den Naturverhältnissen beruhenden Grundlagen des Wirtschaftslebens und der Kultur der Pueblos, 2) Die Mitbewohner des Landes«) in besonderen Abschnitten eingehend untersucht werden.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

15) Adolf Levenstein, Die Arbeiterfrage (mit besonderer Berücksichtigung der sozialpsychologischen Seite des modernen Großbetriebes und der psychophysischen Einwirkungen auf die Arbeiter). 406 S. München, Ernst Reinhardt, 1912. Br. M. 6.—; geb. M. 7.50.

Levenstein ist sich klar darüber, daß sein kühnes Vorgehen ihn auf einen bislang noch schlüpfrigen Boden führt, er gibt selbst zu, daß »öfters lediglich subjektives Empfinden die einzige Basis bilden mußte — — — Vermutungen, die sich in nebelhafter Ferne verlieren. Womit nicht gesagt werden soll, daß solche in der Wissenschaft keinen Erkenntniswert hätten. Sie haben ihn, und seit langem ist der Ausdruck ,heuristischer Wert' für ihren besonders gearteten Erkenntniswert gebräuchlich« (S. 1—2).

Leiten ließ sich der Autor von zwei Fragen: »a) Welche Menschen prägt die moderne Großindustrie unter dem Druck privatwirtschaftlicher Ökonomie? b) Welche Kräfte bilden das Gegengewicht einer etwaigen psychischen und physischen Entartung?« In seinem Beobachtungsmaterial glaubt er »zwei wesentliche Richtlinien« der kulturellen Entwicklung der Arbeiterschaft erkennen zu können: »1) Eine absteigende Linie der Zersetzung aller seelischen und geistigen Werte, 2) Eine aufsteigende Linie, eine Neuschöpfung einer eigenartigen Seelenkultur« (S. 3 und 404).

Sein umfangreiches Material gewann der Autor durch die »Erhebungsmethode«. Er versandte »Erhebungs-Formulare«, in die außer Namen, Alter usw. u. a. auch auf die folgenden psychologisch interessanten Fragen Antworten einzutragen waren: »11) Was würden Sie tun, wenn Sie täglich genügend Zeit für sich hätten? 13) Macht Ihnen Ihre Arbeit Vergnügen, oder haben Sie kein Interesse an derselben? 14) Was würden Sie sich für Dinge anschaffen, wenn Sie das nötige Geld hätten? 15) Welche Arbeit möchten Sie am liebsten verrichten? 16) Arbeiten Sie immer dasselbe oder an verschiedenen Dingen? 17) Verspüren Sie irgendwelche Ermüdung oder sonstige Beschwerden durch immer dieselbe gleiche Arbeit? 18) Denken Sie bei Ihrer Arbeit — und was denken Sie — oder ist es Ihnen überhaupt unmöglich dabei zu denken?

19) Finden Sie Ihr Vergnügen mehr in der Familie oder im Wirtshaus, und halten Sie den Genuß von Alkohol für entbehrlich, oder können Sie nach dem Genuß desselben besser arbeiten? 20) Was drückt Sie mehr, der geringe Lohn oder daß Sie vom Arbeitgeber so abhängig sind, so wenig Aussichten haben, im Leben weiter zu kommen, Ihren Kindern gar nichts bieten zu können? 24) Glauben Sie an den lieben Gott oder sind Sie, und aus welchen Gründen, aus der Landeskirche ausgetreten? 25) Gehen Sie oft in den Wald? Was denken Sie, wenn Sie auf dem Waldboden liegen, ringsherum tiefe Einsamkeit? 26) Welche Hoffnungen und Wünsche haben Sie?« Aufgefordert wurde zur Ausfüllung der »Erhebungs-Formulare« durch ein Begleitschreiben folgenden Inhalts: »Lieber Freund! Eine große Bitte ergeht an Sie. Möchte etwas wissen von Ihrem Fühlen und Denken, wie die Arbeit auf Sie einwirkt, welche Hoffnungen und Wünsche Sie haben. Ein stilles Stündchen wird sich wohl finden, beifolgenden Fragebogen auszufüllen. Auch an Ihre Frau ergeht dieselbe Bitte. Schreiben Sie so recht aus der Seele heraus. Kein Name wird genannt. Im voraus Dank und Gruß —« (S. 3—5).

Wer das Milieu der Befragten, sozialdemokratisch oder gewerkschaftlich organisierter Arbeiter, etwas kennt, wird gegen Abfassung der Erhebungs-Formulare, z. B. gegen die Suggestiv-Fragen Nr. 11, 14, 16, 20 und 24 schwere Bedenken haben, die von Levenstein aus seinem gesamten Material gezogene »Bilanz: 55,5% Defizit auf Kosten der physischen und psychischen Energien« wird ihn wie ein bei seiner »Färbungs«-Methode zu erwartendes Kunstpräparat anmuten.

Am interessantesten ist das Antwortenmaterial durch beiläufig gewonnene oder zu gewinnende Ergebnisse; so konstatiert Levenstein: »Die Grundstimmung der Textilarbeiter liegt, im Gegensatz zu den Bergarbeitern, in mehr optimistischer Richtung. Beinahe scheint es, als ob die Beschäftigung am mechanischen Webstuhl einen chronischen Hang zur Poesie begünstige. Nicht weniger als 817 Gedichte als Nebenprodukte der Untersuchungen unter den Textilarbeitern liefen ein« (S. 106).

Die Wiedergabe des gesamten Materials ist nach den folgenden Hauptthemen gegliedert: 1) »Das seelische Verhältnis der Arbeiter zu ihrer berufsmäßigen Arbeit und ihren Arbeitsbedingungen«. 2) »Die positiven Wünsche der Arbeiter in bezug auf die Umgestaltung ihrer ökonomischen Lage«. 3) »Die Beziehungen der Arbeiter zu den sozialen Gemeinschaften«. 4) »Die Stellung der Arbeiter zu den außerberuflichen Kultur- und Lebensproblemen«.

Einwandfrei verwerten ließe sich das vorliegende Antwortmaterial in seiner Gesamtheit erst, wenn es mit ganz andersartig zu gewinnendem wäre verglichen worden. Zu empfehlen wäre hierfür vielleicht eine Rundfrage über die Art der bevorzugten Lektüre. Es könnten hierfür Probetexte beigegeben werden, zu deren Verständnis bereits eine bestimmte Art der Einfühlung nötig wäre. Außerdem könnte für die ganze Rundfrage ein plausibler Grund angegeben werden, indem für eine »neu einzurichtende Volksbibliothek« »Wunschzettel« für die Bücherauswahl zur Ausfüllung vorgelegt würden.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

16) Dr. Karl Weidel, Jesu Persönlichkeit, eine Charakterstudie. Zweite, stark vermehrte Auflage. Halle a. S., Verlag Carl Marhold, 1913. Brosch. M. 2.—.

Dieses Buch kann man inhaltlich in drei Abschnitte teilen: in ein Vorwort, welches sich hauptsächlich mit der Frage nach der Geschichtlichkeit Jesu beschäftigt, eine Erörterung der Methode, die der Verf. bei seiner Charakterstudie angewendet hat und schließlich die Charakterstudie selbst.

In der Vorrede betont der Verf. die notwendig persönliche Färbung einer derartigen Charakterstudie und polemisiert gegen Arthur Drews' Stellungnahme zum Jesusproblem[1]), wobei er »auch wissenschaftlich« an der historischen Existenz Jesu festhalten zu müssen glaubt und diese Auffassung mit der eigenartigen und einheitlichen Form der Worte Jesu motiviert. Der Verf. macht Drews den Vorwurf, daß für dessen Forschungsresultate in der Jesusfrage zum Teil der Wunsch der Vater des Gedankens sei, und scheint dabei vollständig zu übersehen, daß er selber von dieser Forschungsmethode nicht ganz frei ist, indem er in der Vorrede ausdrücklich bemerkt, es habe ihm schon vorher ein geschlossenes Gesamtbild Jesu vorgeschwebt, bevor er noch aus den einzelnen überlieferten Wesenszügen ein solches aufbaute[2]). Ferner meint der Verf., daß es sich wohl auch denken ließe, daß die Sammlung der Worte Jesu als Ganzes die Dichtung eines Unbekannten wäre, ähnlich wie Nietzsche seine tiefsten Gedanken Zarathustra als Aussprüche in den Mund legt; »dann aber«, so fährt der Autor wörtlich fort, »wäre eben der Verf. dieser Dichtung der Stifter des Christentums, um eine historische Persönlichkeit also kämen wir auch so nicht herum«. Es ist wohl kaum nötig, dem gegenüber festzustellen, daß es doch für die Frage nach der historischen Existenz Jesu etwas wesentlich anderes ist, ob Jesus tatsächlich in der überlieferten Weise gelebt und gelehrt hat, oder ob die Gestalt des Nazareners lediglich das Phantasiegebilde eines Dichters ist! Und wenn der Verf. an anderer Stelle fragt: »woraus erklärt sich darnach die wahrhaft unermeßliche Wirkung, die in fast zwei Jahrtausenden unzählige Geister in seinen Bann gezogen hat?«, so antworten wir ihm: aus einer einzigartigen Persönlichkeit, die gerade so gut eine Dichtung sein kann, als auch wirklich gelebt haben kann. Die »Einzigartigkeit« der Persönlichkeit beweist jedoch nichts, sie kann, wie wir an mehreren Beispielen sehen, ein Phantasiegebilde sein; die Entstehung des Christentums aber, in seiner großen kulturellen Entfaltung, beweist in der Frage nach der Geschichtlichkeit Jesu ebenfalls nichts; denn es hat, wie die Geschichte lehrt, auch Religionen von ähnlicher Ausbreitung und nachhaltigster Wirkung gegeben, ohne daß man dafür eine einzige, ganz

---

1) Arthur Drews, Die Christusmythe, Jena 1910, bei Eugen Diederichs, I. und II. Teil (1911). Weiter von demselben Autor: Die Petruslegende, ein Beitrag zur Mythologie des Christentums, Jena 1910 im selben Verlag. Vgl. ferner »Hat Jesus gelebt?« (Berliner Religionsgespräch) im Verl. des D. Monistenbundes 1910.

2) Auf S. 8 seines Buches sagt der Verf. selbst: »Hier gilt des Aristoteles Wort: das Ganze ist früher als die Teile. Wem ein solches Gesamtbild nicht von innen heraus sich aufgedrängt hat, der wird sich vergeblich bemühen, aus Einzelheiten ein lebendiges Ganzes erstehen zu lassen usw. usw.«

bestimmte Persönlichkeit verantwortlich machen könnte. Allerdings hat man zu allen Zeiten für gewisse schwer erklärbare Tatsachen nach einem Ἥρως ἐπώνυμος gefahndet, auch heute noch. Es ginge aber doch nicht an, den Wunsch zum Vater des Gedankens zu machen!

Im zweiten Teile seines Buches spricht der Verf. von der Leben-Jesu-Forschung und ihren negativen Ergebnissen und betont im Gegensatz hierzu die besseren Aussichten eines Charakterbildes Jesu, welches er aus einer bisher weniger beachteten Quelle, den Worten Jesu zu gewinnen hofft. Es erscheint uns jedoch sehr gewagt, wenn der Verf. die Behauptung aufstellt, wir besäßen in den Worten Jesu Quellen aus erster Hand. Wenn Jesus eine historische Persönlichkeit ist und, wie berichtet wird, aramäisch gesprochen hat, wenn ferner seine Worte sogar nach kirchlicher Überlieferung frühestens erst 30 Jahre nach seinem Tode aufgeschrieben wurden und wir von diesen Niederschriften nur griechische Texte besitzen, dann kann nach unserer Meinung von Quellen aus erster Hand wohl nicht mehr die Rede sein. Von den evangelischen Berichten sagt ferner der Autor, daß die Frage nach ihrem geschichtlichen Wert bereits abschließend beantwortet sei, eine Ansicht, die wir im Hinblick auf viele immer noch schwebende Streitfragen nicht ganz billigen können. Und als einen sehr bescheidenen Standpunkt müssen wir es bezeichnen, wenn der Verf. die Meinung vertritt, daß der Schwierigkeit gegenüber, aus der Unzahl überlieferter Züge ein treffendes Bild Goethes zu zeichnen, die Lückenhaftigkeit der evangelischen Tradition geradezu als ein — Vorteil erscheint.

Im letzten und wertvollsten Teile der Broschüre, welcher die eigentliche Charakterstudie enthält, entwickelt der Verf. in sehr interessanter Weise seine Jesusauffassung. Er nennt diese Charakterstudie ein persönliches Bekenntnis. Gewiß, eine Darstellung von Jesu religiöser Persönlichkeit muß schlechterdings durch die Brille der eigenen Weltanschauung hindurch gesehen sein, das ist bei einem derartigen Quellenmaterial, welches in so weitgehendem Maße verschiedenartige Deutungen zuläßt, auch bei größter Objektivität nicht anders möglich. Wenn wir also hier eine Kritik versuchen, so kann es sich nicht um eine Feststellung von »richtig« und »falsch« handeln, sondern lediglich um eine andere Ansicht, wie wir zu Anfang schon ausdrücklich betonen wollen. Sagt doch im Vorworte der Verf. selber: »Daß ich mir dabei bewußt bin, daß andere hier anders urteilen können, brauche ich nicht erst zu versichern« und an anderer Stelle: »... auf eine für jeden einwandfreie, wissenschaftliche Beweisführung ist hier von vornherein zu verzichten.« Mit diesen Worten hat der Autor zugleich unseren Standpunkt treffend gekennzeichnet. Dasselbe gilt schließlich auch nicht selten von der Evangelienkritik, wo diese von »psychologischen« Gesichtspunkten aus diese oder jene Stelle als »Legende« oder »unecht« beiseite schiebt. Dem einen scheint ein Ausspruch, eine Begebenheit mit der Persönlichkeit Jesu vereinbar, dem anderen nicht. So ist eben auch der gewissenhafteste Forscher bei der Entscheidung solcher Fragen nie ganz frei von subjektiven Momenten.

Es ist dem Verf. in seiner Charakterstudie gelungen, auch die heterogensten Seiten von Jesu Charakter zu einem einheitlichen Bilde zusammenzufassen und die widersprechendsten Aussprüche des Erlösers aus einer geschlossenen Persönlichkeit heraus verständlich zu machen. Besonders in den letzten Teilen seiner Studie ist ihm dies, wie wir meinen, allseits zufriedenstellend gelungen. Trotzdem können wir nicht umhin, im einzelnen andere Auffassungen vorzuziehen,

die von den Ansichten des Autors stellenweise beträchtlich abweichen und die wir zur Erklärung von Jesu Persönlichkeit für geeigneter halten.

Zunächst möchten wir betonen, daß der Verf., wie auch die meisten Vertreter der sogenannten liberalen protestantischen Theologie zu tun pflegen, die Gestalt Jesu zu sehr vermenschlicht, im polaren Gegensatz zur katholischen Theologie, die in Jesus vor allem den persönlichen Gott sieht. Wir meinen, daß vielleicht gerade in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen das Richtige liegen dürfte: Jesus der Übermensch. Übermensch im wörtlichsten Sinne des Wortes. Ein Mensch, der das »Allzumenschliche« überwunden, der nur das Edelste und Höchste, dessen die Menschen fähig sind, in sich weiterentwickelt und zu vollkommenster Entfaltung gebracht hat, nicht aber »Einer der Großen«[1]), dessen Wesen uns durch vergleichende Heranziehung gar zu menschlicher Eigenschaften und Leidenschaften verständlich werden könnte, wie der Verf. der Charakterstudie zu glauben scheint. Wenn irgend Einer Nietzsches Forderung »der Mensch ist etwas, das überwunden werden muß« erfüllt hat, so ist es Jesus; er hat in der Tat den Menschen überwunden. Und gerade deshalb sollte man nicht den vergeblichen Versuch machen, uns Jesum auf gar so menschliche Weise »näher« zu bringen zu wollen, wie es der Verf. an vielen Stellen — gewiß in der besten Absicht — tut[2]). Weiter möchten wir noch daran anschließend hervorheben, daß uns speziell der öftere Vergleich mit Goethe äußerst abgeschmackt erscheint. Was hat denn der Verkünder des Reiches Gottes mit dem »Weltkind« Goethe zu tun? Kann es — bei aller Verehrung für Goethe — etwas Gegensätzlicheres geben?

Von den Begriffen des Reiches Gottes und des Messias sagt der Autor sehr treffend, es seien Werte, die Jesus aus seiner Zeit übernimmt, »weil sie der passendste Ausdruck waren für das, was er schon besaß«. Er gebrauchte sie also als Gleichnisse, wie er überhaupt fast ausschließlich in Gleichnissen zu sprechen pflegte, damit »nicht alle fassen das Wort, sondern die, denen es gegeben ist«. Wir sind nun der Meinung, daß Jesus auch den Begriff Gott, oder wie er häufiger sagt »der Vater«, nicht im alttestamentlichen Sinne eines anthropomorphen Gottes gebraucht, sondern auch diesen Begriff lediglich als Symbol übernimmt, weil »es eben nichts Größeres und Höheres gab«, wie der Verf. mit Beziehung auf die Reich-Gottes-Idee und den Messiasgedanken sagt. Wir geben gern zu, daß es ungeheuer schwierig ist, aus den vielen widersprechenden Bibelstellen festzustellen, was eigentlich Jesus unter dem Begriff Gott versteht, denn sowohl in Gestalt des altjüdischen anthropomorphen Gottes tritt dieser Begriff in den Evangelien auf, als auch im vertieften Sinne einer universalen Gottesidee. Jeder Ausleger kann sich in Fülle die Belege für seine Ansicht aus den Evangelien holen. Aber schon aus dem ganzen neuartigen Geist, der uns aus Jesu Lehre entgegenweht, geht ein tieferer und edlerer Gottesbegriff natür-

1) In Anmerkung 153 z. B. stellt der Verf. Jesum in Parallele mit Jeremias, Paulus, Luther, Goethe und — Bismarck! Wie Borowsky berichtet, hat schon Kant seinerzeit den abgeschmackten Vergleich seiner Zeitgenossen zwischen ihm und Jesus empört zurückgewiesen.

2) So sagt z. B. der Autor in Anmerkung 147 wörtlich: »Von der verschwommenen Toleranz des ‚Laissez faire, laissez passer' oder des ‚Tout comprendre, c'est tout pardonner' ist er (Jesus!) völlig unberührt.« Uns mutet eine derartige Jesusinterpretation peinlich an!

lich hervor; aus dem fortwährenden Appellieren an den menschlichen Willen, das Gute um des Guten willen zu tun, nicht im Hinblick auf jenseitige Vergeltung, die uns eher ein symbolisches Gleichnis für die Jünger zu sein scheint, die Jesum nicht völlig verstanden und die neue Lehre nie ganz begriffen haben[1]). Wäre es schließlich zu verwundern, wenn sich Jesu Lehre, die sich nach übereinstimmenden Berichten jahrzehntelang nach seinem Tode bloß durch mündliche Überlieferung fortgepflanzt und erhalten hat, nicht in der langen Zeit unter dem Einfluß mißverstehender Jünger und naiver Ausleger ganz wesentlich verändert hätte? Können wir uns — um bloß ein Beispiel anzuführen — etwa vorstellen, daß Jesus, der nach den evangelischen Berichten die Gabe besaß, geistig gestörte und sonstig kranke Menschen durch die bloße Kraft seines Willens zu heilen, an Teufel im alttestamentlichen Sinne geglaubt hat? Seine Jünger mögen es so ausgelegt haben, wie wir ja auch in den Evangelien deutlich sehen, aber Jesus selbst, der solche Krankheiten zu heilen verstand, wird diese absichtliche Täuschung über den wahren Sachverhalt wohl kaum nach Art orientalischer Wundertäter und Fakire unter seine Volksgenossen verbreitet haben. Haben wir weiter nicht genug Belege dafür, wie ein und dasselbe Wort Jesu von den Evangelisten in ganz verschiedenem Sinne und auch äußerlich stark verändert erzählt wird? Hat doch schon allein die Übersetzung so manches Wort Jesu in ganz anderem Sinne gebracht, als es gemeint gewesen sein mag. Wenn ein Luther aus dem Griechischen stellenweise unrichtig übersetzt hat, um wie viel eher mögen nun gänzlich ungelehrte Männer vor achtzehnhundert Jahren aus dem Aramäischen, einer den arischen völlig unverwandten Sprache, ins Griechische falsch übersetzt haben, wo Irrtümer noch viel naheliegender waren, als bei der Übertragung aus dem Griechischen[2]). Nach alledem glauben wir an-

---

1) Eine Tatsache, die auch der Verfasser des Johannes-Evangeliums bestätigt: »Viele nun von seinen Jüngern, da sie es hörten, sprachen: es ist eine schwere Rede das, wer kann sie hören? (Joh. 6, 60).

2) Wie übrigens noch heutzutage Irrtümer aus unrichtiger Übersetzung entstehen können, beweist die berühmte Stelle des Lukasevangeliums: *οὐκ ἔρχεται ἡ βασιλεία τοῦ θεοῦ μετὰ παρατηρήσεως, οὐδὲ ἐροῦσιν· ἰδοὺ ὧδε ἤ· ἐκεῖ· ἰδοὺ γὰρ ἡ βασιλεία τοῦ θεοῦ ἐντὸς ὑμῶν ἐστίν* (Luk. 17, 20. 21). Luther übersetzt zwar nicht ganz wörtlich, aber dem Sinne nach richtig: Das Reich Gottes kommt nicht mit äußerlichen Gebärden; man wird auch nicht sagen: Siehe, hie, oder: da ist es. Denn sehet, das Reich Gottes ist inwendig in euch. Der Verf. der vorliegenden Jesusstudie hingegen übersetzt mit Weizsäcker in völlig übertragener Bedeutung: Das Reich Gottes kommt nicht mit Aufsehen. Noch wird man sagen: siehe hier oder da ist es; denn siehe das Reich Gottes ist unter euch. Diese Übertragung ist doppelt unrichtig. Erstens ist *μετὰ παρατηρήσεως* und *ἐντος ὑμῶν* falsch übersetzt, und zweitens geht dadurch der im griechischen Originaltext beabsichtigte Gegensatz zwischen Vorder- und Nachsatz gänzlich verloren, während bei der Lutherschen Verdeutschung diese Gegenüberstellung der äußeren und der inneren Wahrnehmung vollständig gewahrt bleibt. *Παρατήρησις* bedeutet soviel wie sorgfältiges Beobachten »ita, ut oculis observari possit« (Grimm, Lexikon in libros novi Testamenti, Leipzig 1888), nicht aber, wie der Verf. mit Weizsäcker verdeutscht, »Aufsehen« im Sinne von Aufmachung; *ἐντὸς ὑμῶν* heißt wörtlich: in euch (inwendig), aber nicht »unter euch«. Aus der Weizsäckerschen

nehmen zu dürfen, daß für eine ganz wesentliche Veränderung der ursprünglichen Gottesidee Jesu genügend Spielraum vorhanden war, und wenn trotz aller Umänderungen und Verunstaltungen seiner Lehren immer noch an manchen Stellen des Evangeliums ein edlerer verinnerlichter Gottesbegriff durchschimmert, daß wir dann zumindest mit gleich gutem Grunde wie andere Ausleger für die anthropomorphe, für eine tiefere durchgeistigte Gottesauffassung Jesu eintreten können. Dann aber müssen wir auch der Ansicht des Verf. entschieden entgegentreten, wenn er behauptet, Jesus habe »sich für den Vollender der Weltgeschichte und höchsten Herrn aller Menschen gehalten, für den, der berufen ist, die Pläne Gottes, die in der Geschichte sich entfalten, zum Abschluß zu führen.« Das kann nach unserer Auffassung der tiefere Sinn der Erscheinung Jesu nicht sein. Folgender Stelle aus der vorliegenden Schrift können wir ebenfalls aus obigen Gründen nicht beipflichten: »Prophet und König: für ihn war es doch zu wenig. Die Himmelskrone des Messias, unter dessen Zepter beim Weltgericht sich die ganze Welt zu beugen hat, das allein war die Vorstellung, oder sagen wir: das Bild, das imstande war, das unerhört Schöpferische dieser Persönlichkeit, das sie zur unbedingten Führerschaft befähigte, anschaulich zu machen.« Nach so menschlichen Machtgelüsten mochte der Sinn des Verkünders der Nächstenliebe wohl nicht gerichtet sein! Störend empfinden wir auch den Umstand, daß der Autor auf den Tod Jesu so großes Gewicht legt, als ob dieser dem ganzen Lebenswerk Jesu erst den Stempel aufdrückte und den Erfolg für die Zukunft sicherte. Wir sind im Gegenteil der Meinung, daß für diejenigen Menschen, welche den tieferen Sinn der Lehre Jesu wirklich innerlich begreifen, der Tod Jesu keinerlei Beweiskraft mehr haben kann, weil sie eines Beweises nicht bedürfen[1]). Diejenigen aber, deren Glaube vom Tode Jesu abhängt, denen alles erst vorgestorben werden muß, diejenigen haben mit dem Geist der Lehre Jesu wenig zu schaffen! Wir bekennen uns mit H. St. Chamberlain zum Glauben Goethes: »Christi Wandel ist für den edlen Teil der Menschheit noch belehrender und fruchtbarer als sein Tod«. Es ist mit dem Tode Jesu wie mit seinen »Wundern«; diejenigen, für welche die Erscheinung Jesu zum lebendigen inneren Erlebnis wird, die brauchen weder das eine noch das andere. — Daß ferner alle Angriffe Jesu auf die herrschenden Klassen durch den Zweck bedingt wären, seinen Tod herbeizuzwingen, das möchten wir ebenfalls sehr bezweifeln. Daß Jesus für den schwächeren Teil der Menschheit seine Lehre durch den Tod am Kreuze besiegeln wollte, steht auch für uns außer Zweifel, daß aber seine durchaus berechtigten und wohlbegründeten Angriffe auf die Pharisäer und Schriftgelehrten keinen tieferen Sinn gehabt hätten, als seinen Tod herbeizuzwingen, dem können wir nicht zustimmen, und dies wäre auch auf weniger umständliche Weise zu erreichen gewesen.

In einem sehr bemerkenswerten, psychologisch vertieften Abschnitt über die Frömmigkeit Jesu stellt der Verf. unter anderem plötzlich folgende merkwürdige Behauptung auf: »... auch der Hang zum beschaulichen Sichversenken in die

---

Übertragung, die auch der Verf. benutzt, ergibt sich demnach ein völlig anderer Sinn als aus der wörtlichen und, wie wir meinen, richtigen Übersetzung. Auch läßt die erstgenannte Verdeutschung auf eine ganz andere Gottesauffassung schließen als die von uns bevorzugte wörtliche Übertragung, mit welcher die Luthersche dem Sinne nach übereinstimmt.

1) Evang. Joh. 20, 29: Selig sind, die nicht sehen und doch glauben.

Welt und ihre Erscheinungen war ihm nicht eigen. So hat auch seine Frömmigkeit keinerlei Neigung weder zur Lehrhaftigkeit noch zur Mystik« und etwas weiter unten: »Aber er (Jesus) versank auch nicht wie die Mystiker, etwa ein Eckhart, in den Abgrund des Göttlichen, er gab sich nicht auf[1]), trotz seiner unbedingten Unterordnung unter den Willen Gottes tauchte er nicht in ihm unter[2]), sondern ...« Es ist naturgemäß sehr schwer, aus den evangelischen Berichten mit Sicherheit festzustellen, ob Jesus ein Freund des stillen Nachsinnens und Naturbetrachtens gewesen ist oder nicht, hier lassen sich eben nur Schlüsse ziehen; aber wir glauben trotzdem mit einiger Bestimmtheit annehmen zu dürfen, daß die oben zitierten Behauptungen des Verf. für Jesum kaum zutreffen werden. Wie der Verf. selber betont, tritt uns Jesus in den Evangelien bereits als fertiger Mensch entgegen, und wir werden ebenfalls mit dem Autor annehmen müssen, daß dieser persönlichen Gereiftheit eine Zeit der Entwicklung vorausgegangen sein wird, in welcher diese geschlossene Persönlichkeit nach vielen inneren Kämpfen und mancher Selbstüberwindung zustande gekommen ist. Wir können uns aber gar nicht denken, daß diese einzigartige Persönlichkeit ohne ein tiefes »Sichversenken in die Welt und ihre Erscheinungen«, ohne ein intensives Nachsinnen über die Gottheit, ja ohne ein völliges Aufgehen in den Gottnaturzusammenhang überhaupt möglich werden konnte. Und wenn Jesus als gereifte Persönlichkeit in der Zeit seines öffentlichen Auftretens, wenige Spuren einer solchen Nachdenklichkeit zeigt, so müssen wir eben diese unbedingt nötigen Voraussetzungen für eine solche Persönlichkeit in die Zeit seiner seelischen Entwicklung verlegen, wo für sie naturgemäß mehr Spielraum liegt, als in der Zeit seines öffentlichen Wirkens. Auch berichten die Evangelisten mehrfach, daß Jesus die Einsamkeit liebte, welche Zeiten des Fürsichseins wir uns auch schlechterdings nicht anders als mit derartigen Meditationen ausgefüllt denken können.

Geradezu erstaunt waren wir über diese Stelle der Charakterstudie, wo der Verf. von der Feindesliebe sagt: »... er schätzt und übt und verlangt sie (die Feindesliebe) vielmehr als einen ganz außergewöhnlichen Beweis der Selbstüberwindung, gerade weil sich das natürliche Gefühl dagegen auflehnt.« Diese Ansicht können wir nicht teilen. Wir sind im Gegenteil der Überzeugung, daß das Gebot der Feindesliebe in den unvergänglichen Worten gipfelt, die Jesus am Kreuze über seine Peiniger gesprochen: Vater, vergib ihnen, denn sie wissen nicht was sie tun! Dieses Jesuswort ist nach unserer Meinung der beste und bündigste Kommentar zum Gebot der Feindesliebe. Unser Feind ist, der uns schlecht will oder tut; wer aber böse handelt, der ist eben deswegen zu bedauern, weil ihm die Einsicht zum Guten mangelt. Deshalb aber sollen wir nicht Böses mit Bösem vergelten, sondern den schlecht Handelnden durch unser Beispiel zum Guten führen, wie Jesus es getan: Ein Beispiel habe ich euch gegeben. Das ist, wie wir glauben, der tiefe sittliche Gehalt der Feindesliebe, nicht aber die oben zitierte merkwürdige Auffassung, nach welcher das hehre Gebot der Feindesliebe zur bloßen Willensgymnastik herabsinkt.

---

1) Vgl. damit Luk. 22, 42: Vater, willst Du, so nimm diesen Kelch von mir; doch nicht mein, sondern Dein Wille geschehe! Desgleichen Matth. 26, 39. 42 und Mark. 14, 36.

2) Vgl. Luk. 23, 46: Vater, in Deine Hände befehle ich meinen Geist!

Eigentümlich berührte uns auch folgende Behauptung: »Buddha fehlt gerade das, was Jesus in so starkem Maße besitzt: die Willenskraft.« Auch hier möchten wir im Gegenteil bemerken, daß man dem indischen Königssohn wohl ebensowenig die eminente Willenskraft absprechen kann wie dem Nazarener, nur daß seine Willensrichtung eine durchaus andere war, was aber der unzweifelhaften Tatsache seiner Willenskraft doch gar keinen Eintrag tut. — Zur Bemerkung des Verf., daß die bildende Kunst so gut wie ausschließlich nur den barmherzigen Helfer und Erlöser zum Gegenstand ihrer Jesusdarstellung wählte, möchten wir anführen, daß vielleicht die zwei tiefsten Jesusbilder, die wir überhaupt besitzen, der »Zinsgroschen« von Tizian und der »Christus« von Leo Samberger, ganz und gar nicht diese vulgäre Jesusauffassung aufweisen und sich durchaus nicht mit der einseitigen Hervorhebung einer einzelnen Charakterseite Jesu begnügen. Diese ausdrückliche Feststellung glauben wir der Ehre dieser beiden Künstler schuldig zu sein.

Ein Widerspruch scheint uns darin zu stecken, wenn der Verf. ausführt: »Das kommt vor allem auch in der Schrankenlosigkeit seiner Liebe zur Erscheinung. Gottes Liebe vermag in ihrer unendlichen Weitherzigkeit alle zu umfassen und zu tragen, Gerechte und Sünder. In königlicher Freigebigkeit beschenkt er sie alle. So auch Jesus« und gleich darauf betont: »Und zwar ist es auch hier der Einzelne, dem seine Hilfe und Liebe gilt. Über Lehren der Volksbeglückung hat er nicht nachgedacht...« Gewiß, aber das seelische Wohl aller Menschen lag ihm doch am Herzen, insofern ist seine Lehre eine soziale im weitesten Sinne des Wortes. Daß er selbst während der kurzen Zeit seines Erdenwandels stets nur dem Einzelnen helfen konnte, liegt auf der Hand, darin steckt aber kein Gegensatz zu seiner das Wohl aller Menschen herbeisehnenden Liebe.

Wir sind nun mit der Besprechung dieser Charakterstudie zu Ende. Als einen Beitrag zur Entscheidung der Frage nach der Geschichtlichkeit Jesu, wie der Verf. es wünscht, können wir diese Schrift nicht ansehen; die Kompetenz in dieser Frage müssen wir dem Historiker überlassen. Wohl aber sehen wir in dieser Arbeit einen wertvollen Beitrag zur Klärung des Charakterbildes Jesu, welches zu verschiedenen Zeiten außerordentlich geschwankt hat. — Wenn wir schon früher ausgesprochen haben, daß uns nicht der Tod und die Wunder Jesu das Wesentliche und Beweisende für die sittliche Hoheit seiner Lehre sind, so gehen wir noch einen Schritt weiter und sagen, daß wir nicht nur darauf verzichten, daß uns jemand die evangelische Lehre vorgestorben hat, wir begehren nicht einmal, daß sie uns jemand vorgelebt hat, was ja ohne Zweifel das größte aller Wunder wäre, die Jesus gewirkt haben soll. Sagt doch Jesus selbst: Ein böses und ehebrecherisches Geschlecht begehrt nach Wundern.

Wir lassen also die Frage nach der historischen Existenz Jesu — in diesem Zusammenhange — offen; so wichtig sie auch für den Historiker sein mag, für den unvergänglichen sittlichen Gehalt der evangelischen Lehre bleibt sie bedeutungslos.

Max Schmidinger (Leipzig).

17) F. Umberto Saffiotti, Hygienische Untersuchungen über die Muskelarbeit beim Schreiben der Schulkinder. (Text italienisch.) Internationales Archiv für Schulhygiene. Jahrg. 1913.

18) ——, Osservazioni sperimentali sulle prime manifestazioni della fatica nella scrittura dei bambini. Riv. di Antropologia. Bd. 18. 1913.

Der Verf. hat 22 Kinder, Knaben und Mädchen von 5 bis 11 Jahren, beim Schreiben bis zur Ermüdung beobachtet, um festzustellen, an welchen Symptomen sich die Ermüdung beim Schreiben zeigt und wie sie insbesondere sich an der Veränderung der Formen und der Handschrift erkennen läßt. In einer zweiten Reihe von Untersuchungen wendet er seine Aufmerksamkeit der Arbeitskurve lokaler Muskelermüdung zu. Im Verlaufe der Schreibarbeit vermehrt sich die motorische und psychische Unbeständigkeit der Vp., ihre Finger geraten in einen Zustand beständiger und intensiver Spannung. Nach einer Arbeitszeit von 10 bis 15 Minuten wäre daher ein über 3 bis 5 Minuten sich erstreckendes Ausruhen angebracht. Über 30 Minuten sollte das Schreiben nicht fortgesetzt werden. Falls die Schreibarbeit nur kürzere Zeit beansprucht, ist ein leichterer Federhalter zu benutzen; bei längere Zeit fortgesetztem Schreiben wäre derselbe durch einen etwas schwereren zu ersetzen. E. Meumann (Hamburg).

---

19) Hamilton Wright Mabie, Educational Exchange with Japan. (Carnegie Endocoment for International Peace, Publ. Nr. 3.) Washington 1914.

Verf. teilt in dieser kleinen Schrift wertvolle Beobachtungen mit über das Erziehungswesen in Japan und die staatlichen Maßnahmen der Japaner zur Hebung ihres gesamten Schulwesens, aus den Jahren 1912 und 1913. Japan hat seit kurzem Auslandsprofessuren geschaffen und für diese Dozenten aus den Vereinigten Staaten und aus Deutschland eingeladen; Professor Nitobe aus Tokio hielt in den Vereinigten Staaten eine Reihe von Vorträgen »über die japanische Nation«, und Mabie reiste als amerikanischer Professor nach Japan. Man gewinnt aus der Schrift den Eindruck, daß Japan in seinem Erziehungswesen ebenso rastlos vorwärts strebt, wie auf anderen Gebieten der Kultur.

E. Meumann (Hamburg).

---

20) Handwörterbuch der Naturwissenschaften, herausgegeben von E. Korschelt, G. Link, F. Oltmann, K. Schaum, H. Th. Simon, M. Verworn und E. Teichmann. Jena, Gustav Fischer, 1913/14.

Von diesem groß angelegten Werke, über das wir auch weiterhin fortlaufend berichten werden, liegen wiederum 10 neue Lieferungen vor, in denen vieles für den Psychologen Wichtige behandelt wird.

L. Heine behandelt die Stereoskopie (Lieferung 63; der Artikel enthält zahlreiche Abbildungen). Sehr ausführlich wird die Stickstoffgruppe dargestellt von W. Herz und die Stimme und Sprache von P. v. Grützner (ebenfalls mit zahlreichen instruktiven Abbildungen). Der letztere Artikel ist be-

sonders lehrreich, weil er die vergleichende Physiologie der menschlichen und tierischen Stimmapparate in ausgiebiger Weise heranzieht. Die Physiologie des Stoffwechsels behandeln A. Püttner (Allgemeine Physiologie des Stoffwechsels) und B. Schöndorff (Spezielle Physiologie des tierischen St.) und W. Benecke (Spezielle Physiologie des St. der Pflanze). In Lieferung 65 und 66 wird die Stroboskopie (mit besonderer Rücksicht auf die kinematographischen Einrichtungen) dargestellt von P. Spieß, die Symbiose von H. Burgeff und das sympathische Nervensystem von H. W. Fröhlich. Fröhlich behandelt die Beziehungen des Sympathikus zu psychischen Vorgängen etwas zu kurz und nicht immer zutreffend. Für die Frage der sensiblen Nerven im Sympathikussystem hätten manche neuere Arbeiten herangezogen werden müssen, die leider keine Erwähnung finden, wie die von Carl Ritter in Greifswald. In Lieferung 67 und 68 behandelt Claparède die Tierpsychologie, H. E. Ziegler die Tierstaaten und Tiergesellschaften, A. v. Öttingen die Tonsysteme; in Lieferung 69 J. Vészi die Irritabilität, in Lieferung 70 M. Isserlin die Übung und Ermüdung — hierbei hätte eine Herbeiziehung der pädagogischen Erfahrungen über beide Probleme stattfinden können. Das Problem der Urzeugung wird von E. Teichmann, die Variabilität der Tiere und Pflanzen von P. Kammerer dargestellt. Ferner sei noch aufmerksam gemacht auf die Artikel Schall, Gehörssinn und Klang (letzterer mit Einführung in die Klanganalyse von R. Wachsmuth).

Das Lexikon sollte in keiner psychologischen Bibliothek fehlen; es ist für den Psychologen ein unentbehrliches Nachschlagewerk, das in allen naturwissenschaftlichen und physiologischen Grenzfragen seiner Wissenschaft vortreffliche Dienste leistet. E. Meumann (Hamburg).

Literaturbericht.

Einzelbesprechung.

1) Dr. Frant. Krejčí[1]), Psychologie. 4 Bände. Prag 1902—1910. M. 16.

Das genannte Werk ist das erste systematische tschechische Werk, das anstrebt, eine wissenschaftliche Psychologie zu geben, die auf eigener Grundlage alle psychischen Erscheinungen zu erklären, sowie in einzelnen Teilen den neuesten Zustand der psychologischen Forschungen darzustellen sucht.

Im ganzen bezeichnet der Verf. seinen psychologischen Standpunkt als einen empirischen, d. h. er läßt keine Voraussetzungen über das Wesen des Psychischen zu, die nicht der Empirie entnommen wären. Aus diesem allgemeinen Gesichtspunkte sollen sich dann alle anderen ergeben, zuerst der Unterschied dieser empirischen und der metaphysischen Psychologie. Das zeigt sich zuerst in der Anschauung über das Wesen des Psychischen: die oft gemachten Versuche, es als Seele zu bezeichnen, als Geist, als das Innere, sind gerade so unzutreffend wie diejenigen, die glauben, es mittels des Unterschiedes zwischen der Räumlichkeit und Unräumlichkeit vollkommen zu definieren; nicht einmal der Begriff der Intensität reicht aus, das Psychische klar zu begrenzen. So entschließt sich Krejčí für die Definition des Psychischen, die er als das unmittelbar Erlebte charakterisiert, während das Physische nur mittels der Seelenzustände bewußt wird; und weil diese psychischen Zustände mit einem Worte als bewußte Zustände bezeichnet werden, so ist die Psychologie die Wissenschaft von den Bewußtseinszuständen, und sie soll die psychischen Erscheinungen analysieren, beschreiben und definieren, klassifizieren und Gesetze, eventuell nur die Regeln des psychischen Geschehens feststellen. Die erste Konsequenz dieses Grundstandpunktes, welcher das Seelische mit dem Bewußtsein gleichsetzt, ist, daß die Existenz der unbewußten psychischen Zustände ex definitione geleugnet wird, sowie weil alle die Begriffe des Unbewußten einen anderen als psychologischen Ursprung haben. Als die zweite Konsequenz ergibt sich, daß nur die Selbstbeobachtung die direkte Quelle der Erfahrung über die seelischen Erscheinungen ist; ihre Mängel müssen freilich durch objektive Beobachtung der anderen Menschen, der Kinder, der Tiere, der pathologischen Erscheinungen, sowie durch experimentelle Untersuchungen, soweit sie in der Psychologie möglich sind, beseitigt werden, wodurch man dann ein einwandfreies Material gewinnt für exakte Induktionen. Und so ist wohl auch die Psychologie trotz der Subjektivität ihres Objekts als Wissenschaft möglich.

Das dritte Kapitel des ersten Bandes ist gewidmet dem zentralen Stand-

1) Professor der Philosophie und Psychologie an der tschechischen Universität in Prag, geb. 1858.

punkte des Verf. und enthält seine Theorie über das Verhältnis des Seelischen zu den nervösen Vorgängen. Der Begriff des psychophysischen Parallelismus soll dieses Verhältnis ausdrücken — nur hat diese Theorie hier eine eigene Auffassung des Psychischen zur Grundlage. Erstens darf mit dieser Formulierung keine kausale Verbindung zwischen den psychischen und den nervösen Vorgängen angenommen werden, denn das Energiegesetz hat für dieses Verhältnis gar keine Gültigkeit. Das Psychische wirkt nicht auf das Materielle, und umgekehrt, das Psychische kann man nicht aus dem Materiellen im Sinne des Kausalgesetzes erklären wollen, das für das Naturgeschehen anwendbar ist. Auch die Theorie, nach welcher das Psychische die Funktion der nervösen Vorgänge ist, wäre nicht der richtige Ausdruck dieses Verhältnisses, und Reinkes Theorie der Dominanten erklärt das Bewußtsein überhaupt nicht. Als weitere Konsequenzen ergibt sich: Es gibt keine psychische Kausalität, aber die Gesetze des psychischen Geschehens können nur aus seinem Zusammenhange mit den nervösen Vorgängen festgestellt werden. Damit soll aber nicht der Materialismus in die Psychologie eingeführt werden, aber die Psychologie kann und muß bei der Physiologie Hilfe suchen und ist in diesem Sinne physiologisch, ohne materialistisch zu sein.

Das Bewußtsein selbst, wie das Wesen der psychischen Erscheinungen zeigt, ist nicht definierbar, noch weniger kann es mit dem Selbstbewußtsein identifiziert werden. Der Inhalt des Bewußtseins selbst sagt nichts darüber aus, was das Bewußtsein selbst ist, und aus dem Inhalte des Bewußtseins auf die selbständige Existenz eines das Bewußtsein hervorrufenden Subjektes zu schließen wäre völlig unerlaubt. In diesem Sinne stimmt er mit Wundt überein, nur läuft ihm seine Definition des Psychischen als des Zusammenhanges der psychischen Erscheinungen auf eine Tautologie hinaus. Das Wichtigste, was aus diesem Standpunkte folgt, ist: Das Psychische hat keine Grade, es gibt nicht verschiedene Bewußtseine, und der allmähliche Übergang von dem Bewußtsein ins Unbewußte wird erklärt als Verengung des Bewußtseinsinhalts. Das Bewußtsein darf auch nicht als eine Substanz aufgefaßt werden, deren Zustände die einzelnen psychischen Erscheinungen wären, es darf überhaupt keine psychische Substanz hypostasiert werden.

Deswegen ist auch die Frage über die Seele überhaupt keine psychologische Frage, die Psychologie ist also eine Wissenschaft des Psychischen ohne die Seele. Das Problem über das Verhältnis des Psychischen und des Materiellen kann empirisch nicht gelöst werden, und von den metaphysischen Theorien über die Seele muß gefordert werden, daß sie der empirischen Tatsache des psychologischen Parallelismus nicht entgegenstehen dürfen. Alle Formen des Dualismus oder Monismus werden also als philosophische Spekulationen aufgefaßt und kritisiert, der spinozistische Monismus wird als die am besten entsprechende Theorie bezeichnet.

Die psychischen Erscheinungen können weiter nur als Vorgänge, also dynamisch aufgefaßt werden, und nicht statisch, d. h. es dürfen daraus keine konstanten Wesenheiten gemacht werden. Das ergibt sich schon aus ihrem Zusammenhange mit den nervösen Vorgängen; wenn nämlich diese Reaktionen sind, so sind die psychischen Erscheinungen das Bewußtwerden dieser Reaktionen, wie sie durch das Nervensystem vermittelt werden. Als solche drücken sie drei Seiten der Reaktion aus: erstens sind sie das Bewußtsein über das Verhältnis der Veränderung zu dem gegebenen Zustande des Organismus, und das

ist durch die Gefühlsseite ausgedrückt. Die Erregung in der motorischen Bahn bekommt ihren Ausdruck in der Willensseite, und der Unterschied in der Reaktion, wenn diese durch andere Nerven vermittelt ist, offenbart sich uns durch die inhaltliche Seite der psychischen Erscheinung; anders gesagt: jede psychische Erscheinung hat diese drei Seiten, und keine von ihnen kommt für sich, isoliert vor. Diese Behauptung wird nicht geschwächt durch die Entdeckung der vermeintlichen schmerzleitenden Nerven, woraus man auf das selbständige Vorkommen des Gefühls schließen möchte; auch die Existenz der Analgesie, der Anästhesie, der inhaltlichen Undeutlichkeit (bei den organischen psychischen Zuständen) kann nicht als Beweis der selbständigen Existenz des Gefühls oder einer anderen Seite des Psychischen betrachtet werden. Es ist also auch nicht ganz richtig, die psychischen Erscheinungen in passive und aktive einzuteilen, und dann fällt auch die Hypothese der autonomischen Tätigkeit der Seele, die in sich selbst die Kraft besäße, sich selbst zu bewegen. Und als die letzte Konsequenz des psychophysischen Parallelismus ergibt sich: das psychische Geschehen ist seinem ganzen Umfange nach von den Eigenschaften des Organismus abhängig, und dadurch von den Einflüssen, die den gegenwärtigen Zustand und die Entwicklung des Organismus bedingen. Daraus folgt für die Psychologie die Notwendigkeit, den Einfluß der Körperbeschaffenheit zu studieren, sowie der Vererbung, der psychischen und sozialen Umgebung, des Geschlechtes, des Alters usw.

Wenn man aber die psychischen Erscheinungen klassifizieren will, so muß man zuerst vermeiden, die einzelnen Klassen als Wesenheiten oder als psychische Fähigkeiten aufzufassen; man darf also nicht vergessen, daß nicht die psychischen Erscheinungen in die betreffenden Klassen eingeteilt sind, sondern daß es nur die Analyse macht, daß also nur die psychologische Erklärung die einzelnen Seiten als psychische Klassen feststellt, daß also in Wirklichkeit jeder psychische Vorgang alle drei Seiten enthält. Krejčí kritisiert Wundts Klassifikation im Grundriß, indem er besonders darauf aufmerksam macht, daß dieser den Willen dem Gefühl subordiniert und ihn von den Vorstellungen separiert, damit aber die Dreiseitlichkeit über Bord wirft, daß er zweitens das Bewußtsein (bei Wundt = Zusammenhang der psychischen Erscheinungen) als etwas außer seinen Elementen Existierendes auffaßt. Richtiger scheint ihm schon der Standpunkt Ebbinghaus' und Jodls, die klar ausdrücken, daß das Ganze des Bewußtseins nicht durch Zusammensetzung aus Elementen entsteht, sondern daß umgekehrt die Elemente nur das Produkt der psychologischen Analyse sind. So kommt er zu dem folgenden Schema, das allen Rücksichten seines psychologischen Standpunktes entsprechen soll:

Psychische Erscheinungen

1) Einfache a) ursprüngliche u. zw.: momentane, Tätigkeiten, Ganze
b) abgeleitete u. zw. (ganz dieselbe Einteilung),
2) Zusammengesetzte (mit denselben Unterklassen).

Unter 1 a) versteht er die Empfindung und das Empfinden, unter 1 b) die Reproduktion und das Gedächtnis, unter 2a) die Wahrnehmung und das Wahrnehmen, unter 2b) die reproduzierte Wahrnehmung, räumliche Anschauung usw. Durch dieses Schema glaubt er gleichzeitig allen theoretischen Voraussetzungen sowie dem Entwicklungsstandpunkte vollständig genug getan zu haben.

Nachdem also die nötigen Grundbegriffe der Psychologie erörtert worden sind, ist die Aufgabe des zweiten Bandes, die elementaren psychischen Erschei-

nungen herauszuanalysieren, in dem Sinne, wie am Ende des ersten Bandes ausdrücklich betont ist. — Als das psychische Element, d. i. als diejenige psychische möglichst einfache Erscheinung, durch deren Zusammensetzung die komplizierteren Erscheinungen erklärt würden und die gleichzeitig die niedrigsten Stadien der psychischen Entwicklung darstellen sollte, ist die Sensation zu bezeichnen, d. i. der momentane Bewußtseinszustand, welcher keine andere psychische Erscheinung voraussetzt, und welcher, indem er das Bewußtwerden wird der Reaktion, welche durch die Nerven vermittelt ist und den Reflexbogen durchläuft, drei Seiten enthält, die inhaltliche, die Gefühls- und die Willensseite. Diese Sensation ist natürlich nur als Komponente komplizierterer Erscheinungen gegeben, also eine Begriffsabstraktion; man kann aber voraussetzen, daß sie realiter an den wirklichen Anfang der psychischen Betätigung zu setzen ist. Als psychologisches Korrelat aller Sensationen sind mehr oder weniger komplizierte Reflexe anzunehmen, insofern sie durch die Gehirnrinde passieren, wobei die Mannigfaltigkeit der Sensationen durch die Mannigfaltigkeit der Reflexe bedingt ist — weswegen die Physiologie des Nervensystems zum Verständnis der physiologischen Korrelate der psychischen Erscheinungen studiert werden muß.

Das ist sozusagen der Unterbau des ganzen Systems der Psychologie. Was darin der eigene Standpunkt des Psychologen ist, braucht nicht besonders betont zu werden: Es ist erstens der Nachdruck, den er auf die Psychologie als empirische Wissenschaft legt, woraus sich ihm seine Auffassung des psychophysischen Parallelismus mit allen Konsequenzen ergibt, dann besonders die Lehre über das psychische Element.

Aus den weiteren Ausführungen wollen wir nur dasjenige reproduzieren, worin der Verf. von der gewöhnlichen Auffassung abweicht. Zuerst stimmt er nicht überein mit den Psychologen, die im Muskelsinn, dem Bewegungssinn, im statischen und Wärmesinn einen speziellen Sinn sehen wollen, weil ihm für die Feststellungen eines Sinnes folgende Bedingungen notwendig vorhanden sein müssen: 1) Die Nerven müssen in speziellen Apparaten endigen. 2) Durch die Reizung der Nerven muß in diesen Apparaten eine andere Sensation entstehen als in anderen Nerven. 3) Dieser Apparat muß an eine bestimmte Art Reize adaptiert sein.

Das Verhältnis Krejčís zur Psychophysik beruht auf seinem Standpunkte zu der sog. Intensität der Empfindung; er leugnet nicht Unterschiede der Empfindung, die als Intensitätsunterschiede aufgefaßt werden können, läßt aber zu, daß sie besser als Qualitätsunterschiede bezeichnet wären, da in der unmittelbaren Erfahrung keine Intensität gegeben sei, und da die Eigenschaft der Intensität anderen Rücksichten als den psychologischen (nämlich der Intensität der Reize) entnommen ist. Deswegen läßt sich die Empfindung im physikalischen Sinne nicht messen, und die Psychophysik kann also die Empfindungen nur im Zusammenhange mit den Reizen messen wollen. — Was den Gefühlston der Empfindung anbelangt, ist er Äquivalent der Beziehung, in welcher die hervorgerufene Veränderung des Organismus steht zu seinem bisherigen Zustande und seiner Selbsterhaltungstendenz; daraus folgt, daß alle Empfindungen gefühlsbetont sind, wenn auch bei vielen der Gefühlston sehr zurücktritt.

In der Lehre über die Wahrnehmung, sowie andere kompliziertere psychische Zustände ist besonders hervorzuheben, daß die Wahrnehmung an die Schwelle unseres psychischen Lebens gestellt werden muß, da wir nicht einfache Empfindungen, sondern ihre Zusammensetzungen, was eben eine Wahrnehmung ist,

haben, und man sieht also, daß bei Wundt dieselbe Funktion schon als Sinnesvorstellung bezeichnet wird. Daß bei den Wahrnehmungen die Elemente entweder unterschieden werden können oder nicht, ist dann die weitere Folge der Theorie. Noch wichtiger ist die Theorie der Aufmerksamkeit, die Krejčí streng von der inhaltlichen sowie der Gefühlsseite der Wahrnehmung getrennt wissen will; die physiologischen Veränderungen, die die Aufmerksamkeit begleiten, die Spannung in den motorischen Bahnen und in den Muskeln zeugt nach Krejčí davon, daß die Aufmerksamkeit keine selbständige psychische Erscheinung ist, sondern nur als Äquivalent dieser Spannung im Bewußtsein, also als ein Spezialfall des Strebens zu bezeichnen ist. Daraus ergibt sich ihm, daß Wundts Begriff der Apperzeption als eines Organs der Aufmerksamkeit ganz überflüssig ist.

Zu bemerken wäre noch, daß der Verf. mit besonderem Nachdruck betont, daß auch die Wahrnehmung keine für sich existierende psychische Tätigkeit ist, besonders nicht auf der Stufe, wo wir uns zu beobachten imstande sind, daß sie vielleicht das Stadium des psychischen Lebens eines Kindes repräsentiert, sonst aber auch nur eine Abstraktion ist und durch das Vorstellen ergänzt werden muß.

Der folgende dritte Band behandelt die weiteren elementaren psychischen Erscheinungen, das Vorstellen, die Reproduktion, das Gedächtnis und die Phantasietätigkeit. Die Vorstellung wird als reproduzierte Wahrnehmung aufgefaßt, möglich dadurch, weil in dem Nervensystem jeder Eindruck eine Spur hinterläßt, deren Natur allerdings unbekannt ist. Die Qualität der Vorstellung hängt also von den Eigenschaften der reproduzierten Spur ab. Im weiteren bestreitet er unbedingt Herbarts freisteigende Vorstellungen, weil sich ihre Existenz auf einem hypothetischen psychischen Reale gründet, und stellt sich an die Seite Wundts in der Behauptung, daß alle Reproduktionen eingeleitet und vermittelt sind. In der Frage über die Assoziations- und demzufolge auch über die Reproduktionsarten entscheidet sich der Verf. folgendermaßen: Der Streit, welche Art die ursprünglichere ist, ist überflüssig; die Reproduktion durch bloße Kontiguität oder bloße Ähnlichkeit ist unmöglich, keine von beiden läßt sich aus der anderen ableiten, das Grundgesetz der Reproduktion muß aus dem Zusammenhange der Wahrnehmung mit der Spur abgeleitet werden, und es wird dahin ausgedrückt, daß nur solche Eindrücke einander reproduzieren können, deren physiologische Korrelate wenigstens teilweise eine gemeinsame Bahn haben, welches Gesetz also auf die Grundtatsache des psychophysischen Parallelismus zurückgeführt würde; infolgedessen gibt es nur ein einziges Reproduktionsgesetz, das Identitätsgesetz: identische oder teilweise identische Eindrücke reproduzieren einander. Das Assoziationsgesetz wird aus dem Reproduktionsgesetze abgeleitet, denn aus der Tatsache und der Form der Reproduktion schließen wir auf die vorgehende Assoziation.

Die Lehre von dem Gedächtnis, seinen physiologischen und psychischen Bedingungen (die Aufmerksamkeit) und von seinen verschiedenen Typen bringen nichts Neues. Dafür verdient aber die Einteilung auf das sinnliche und assoziative Gedächtnis hervorgehoben zu werden, weil sie ein neues Klassifikationsprinzip anwendet. Die experimentellen Untersuchungen über das Gedächtnis finden auch übersichtliche Darstellung.

Viel interessanter ist das Kapitel über den Sinn, den Geist, das Innere, aufgefaßt als das Ganze aller Spuren, die reproduziert werden können; in diesem

Sinne ist er bloß Substrat der psychischen Erscheinungen und soll den Begriff der Seele ersetzen. Er enthält die ganze psychische Vergangenheit des Individuums und hat freilich auch auf das Wahrnehmen und Vorstellen einen großen Einfluß. Gegen die Existenz des unbewußten Psychischen spricht sich der Verf. am entschiedensten aus und ersetzt es mit dem Begriff der Spur — was freilich seinem Begriff des psychophysischen Parallelismus eine seltsame Beleuchtung gibt.

Zu den elementaren psychischen Erscheinungen wird noch die Phantasietätigkeit gerechnet, die in anschauende, erzählende und prophetische geteilt wird (daneben wird sie als aktive oder passive gekennzeichnet, wogegen die Einteilung in die willkürliche und unwillkürliche als ungeeignet abgewiesen wird).

Im ganzen sind also die Wahrnehmung und die Vorstellung Grundbegriffe der psychologischen Theorie, das Wahrnehmen und Vorstellen Tätigkeiten, aus welchen sich das weitere psychische Leben entwickelt — in der ersten Reihe das Denken.

Dies wird also im vierten Bande behandelt. Die Titel der vier Hauptkapitel zeigen deutlich die führenden Ideen des Bandes: Die Sprache und das Denken, Das Urteilen, Das Erkennen, Die Konstruktion der Weltvorstellung. In dem Selbsterhaltungstriebe sieht Krejčí den Faktor, der die Synthese der Elemente und dadurch die Entwicklung der psychischen Formen bedingt — und derselbe Trieb führt auch zur Sprache. Auf der höheren Stufe ist alles Denken Sprechen, und wie die Sprache Folge der höheren Entwicklung ist, ermöglicht sie gegenseitig ihre höheren Stufen. Das Problem des Ursprungs der Sprache ist demnach rein psychologisch — und der Verf. sieht in einer mimischen Bewegung dasjenige Element, das zur Sprache führte, aus welchem sich die Sprache entwickelte —, was an einzelnen Lauten, Worten, sowie dem Gedankenaufbau erklärt wird.

So kommt er dann zu dem Urteilen, der einfachsten Form des Denkens, welches selbst als »bewußtes Verbinden und Lösen der Vorstellungen in neue Ganze zum Zwecke der Erkenntnis« definiert wird. Die einzelnen Redeteile werden auf dieser Grundlage erklärt, immer unter der Voraussetzung, daß das Urteil das Bewußtsein der Beziehung von zwei Bewußtseinszuständen ist. Das Urteil bedeutet den Anfang des Denkens. Das Wesen des Begriffs und die Formen des Urteils werden der psychologischen Analyse unterzogen, und das Existenzialurteil von der Form $A = A$ als die Grundform bezeichnet, weil sich darauf alle anderen Urteile zurückführen lassen.

Das Erkennen als Ziel des Denkens ist die bewußte Adaptation an die Lebensbedingungen und hat zur Folge das Wissen, wogegen der Glaube nur subjektive Überzeugung von dem Wissen ist. Die psychologische Bedeutung der Wissenschaft und des religiösen Glaubens, des Irrtums (irrtümlich werden erst hier die Täuschungen behandelt, auch sofern sie bloß sinnlichen Ursprungs sind), der logische Fehlschluß wird der psychologischen Analyse unterzogen.

Im letzten, psychologisch sowie philosophisch wichtigen Kapitel wird die Konstruktion der Weltvorstellung erklärt. Die Vorstellung der Zeit spielt darin eine wesentliche Rolle, ist aber nicht a priori gegeben, sondern entsteht durch die Erfahrung aus dem Bewußtsein des Nacheinander, welches identisch ist mit dem Bewußtsein des Unterschiedes der Vorstellung und der Wahrnehmung. Das zweite Element der Weltvorstellung ist die Raumvorstellung, auch a poste-

riori entstanden, dann die Vorstellung der Bewegung, der Veränderung, des Zusammenhanges im Geschehen und somit der Kausalität. Dieses Gesetz, sowie die Teleologie, der Zufall wird mehr philosophisch als psychologisch erklärt. Durch alle diese vorangehenden Erklärungen gelangt der Verf. zur Ichvorstellung, die freilich schon alle genannten Vorstellungen begleitete. Das Ich kann auf der entwickelten Stufe des Bewußtseins von keinem psychologischen Geschehen getrennt werden; aber der Inhalt der Ichvorstellung ändert sich, wird größer und nimmt erst auf den höchsten Stufen die entwickelte Form des Selbstbewußtseins an, das dann zur Grundlage der sozialen und ethischen Funktionen des Individuums dienen kann.

Bis zu diesem Punkte gelangte das psychologische System, legt also die Grundlage zur Erklärung der höchsten psychischen Erscheinungen, was der Inhalt der folgenden Teile sein soll. Darin sollen auch spezielle psychische Erscheinungen ihre Erklärung finden, wie der Traum, die Hypnose usw., sowie die psychopathologischen, soweit sie die Psychologie selbst interessieren. Es wäre nur wünschenswert, daß durch diesen ergänzenden Band das ganze Werk bald abgeschlossen wäre, so daß man den ganzen Bau vollständig übersehen könnte. — Ich vermied absichtlich fast jede Kritik, weil mir besonders daran gelegen war, mit den Ansichten des Autors die deutschen Psychologen bekannt zu machen. Nur einzelne Stellen führte ich an, wo er von Wundt abweichende Theorien aufgestellt hat, der natürlich auch in dieser Psychologie völlig berücksichtigt und anerkannt wird. Aber auch andere deutsche Psychologen, besonders Ebbinghaus, Külpe und Jodl, kommen zur Geltung. Dabei bleibt aber das ganze Werk eine selbständig konzipierte Arbeit, die es versucht hat, auf eigenen wissenschaftlichen Voraussetzungen durch psychologische und andere wissenschaftlich unantastbare Methoden ein psychologisches System aufzubauen, dessen einzelne Teile vollständig und widerspruchslos die psychischen Erscheinungen zu erklären imstande wären. Eine um so schwierigere Arbeit, da sie auf keiner anderen bauen konnte, und da auch die Terminologie oft erst zu schaffen war. Mit Spannung kann also die tschechische Psychologie die Schlußsteine des Systems erwarten, um darin ein selbständiges, verdienstvolles Werk zu begrüßen, das die weitere Entwicklung der Psychologie in Böhmen beeinflussen wird.

Gustav Tichý (Prag).

Referate.

2) K. Marbe, Grundzüge der forensischen Psychologie. 120 S. München, Oskar Beck, 1913. Geb. M. 4.—.

Wenn man der kleinen Schrift gerecht werden will, muß man sich gegenwärtig halten, daß sie nur Grundzüge geben will, und muß beachten, daß sie Vorlesungen vor Justizbeamten wiedergibt. Eine tiefgehende Darstellung war unter diesen Umständen natürlich nicht möglich. Immerhin bedürfte der Begriff der »Bewußtseinslage« noch einer, auch vom Verf. offenbar als notwendig anerkannten, näheren Erörterung. Etwas mehr hätte vielleicht auch der Faktor der Aufmerksamkeit berücksichtigt werden sollen. Mit Genugtuung liest man in dem Abschnitt über die Willenshandlungen, daß Verf. den »unglücklichen Begriff der mit Bewußtlosigkeit erfolgenden Handlung« bekämpft; daß aber das, was Verf. über die strafrechtliche Willensfreiheit sagt, nicht restlos befriedigen kann, liegt wohl in dem Gegenstande begründet und darin, daß bei den sich hier ergebenden Fragen auf die Mitwirkung der Psychopathologie, welche in forensischer Beziehung die Psychologie an Bedeutung immer erheblich überragen wird, nicht verzichtet werden kann; der Schwerpunkt beruht auf der nur eben angedeuteten Schwierigkeit einer Unterscheidung zwischen normal und abnorm. Seinem Zweck, »das Bewußtsein der inneren Zusammengehörigkeit von Rechtswissenschaft und wissenschaftlicher Psychologie zu stärken und zu fördern«, wird das Buch durchaus gerecht.

Gerhard Schäfer (Hamburg).

---

3) Alfred Lehmann, Grundzüge der Psychophysiologie. Eine Darstellung der normalen, generellen und individuellen Psychologie. Mit 79 Ill. Leipzig, R. Reisland, 1912. M. 20.—.

Der Stoff, den Lehmann in diesem Werke behandelt, ist der der uns allen bekannten »physiologischen Psychologie«. Aber Lehmann hat wohl in bestimmter Absicht seinem Werke den Titel »Psychophysiologie« gegeben; er beabsichtigt nämlich, über das bloß »phänomenologische« oder, wie ich lieber sage, über das bloß deskriptive Verfahren der Psychologie hinauszukommen, um zu einer gründlicheren und vollständigen Systematik des umfangreichen Tatsachenmaterials der psychologischen Forschung zu gelangen. Das einzige Mittel dazu erblickt der Verf. mit Recht in einer Theorie des Seelenlebens; ebenso wie die gegenwärtige Physik ihre großen Fortschritte zum Teil dadurch erreicht hat, daß sie eine Theorie der Materie ausbildete. »die imstande war, alle gefundenen Tatsachen von wenigen hypothetischen Annahmen aus zu erklären«, so wird die Psychologie nur durch eine Theorie des Seelenlebens zu einer systematischen Verarbeitung der psychologischen Forschungsergebnisse gelangen.

Die Theorie, die Lehmann hier an den Einzeltatsachen durchzuführen und zu bewähren sucht, ist die energetisch-psychologische, die er schon 1901 in seiner Schrift: »Körperliche Äußerungen psychischer Zustände« in den Grundzügen aufstellte. Die Theorie will den Gedanken durchführen, »daß Erscheinungen an eine besondere Energieform gebunden seien, die bei Umwandlung der chemischen Energie des Zentralnervensystems entstehe und übrigens den allgemeinen Energiegesetzen unterworfen sei. Diese Theorie erfüllt vollends die Forderungen, die an eine psychologische Seelentheorie zu stellen sind, indem die psychologischen Gesetze einfach dadurch erklärt werden können, daß der Nachweis geführt wird, wie sie nur Spezialfälle der allgemeinen Energiegesetze sind. Die zahlreichen Untersuchungen, die im letzten Dezennium in meinem Laboratorium ausgeführt worden sind, haben meinen Glauben an die Fruchtbarkeit dieser Theorie nur stärken können, und vorläufig wenigstens gibt es meines Wissens keine andere Grundlage als die energetische, worauf sich eine Theorie analoger Tragweite bauen läßt. Ich habe sie daher der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt, um ihre Bedeutung auf allen einzelnen Gebieten zu prüfen; die Schwäche einer Theorie zeigt sich nämlich nur bei der konsequenten Durchführung.«

Als eine Eigentümlichkeit des Lehmannschen Werkes ergibt sich aus der Durchführung dieses energetischen Prinzips zunächst eine vollständig neue Anordnung des Stoffes der Psychologie, indem durch den leitenden Gesichtspunkt manche Erfahrungstatsachen in unmittelbare Verbindung gebracht werden, die wir sonst zu trennen gewohnt sind, während andererseits Gebiete des Seelenlebens getrennt werden, die wir in der bei uns vorherrschenden Darstellungsform zusammenzufassen gewohnt sind. Als einen besonders glücklichen Fortschritt der Darstellungsweise Lehmanns begrüße ich es, daß die anatomisch-physiologische Grundlage des Seelenlebens in eine viel organischere Verbindung mit den psychologischen Lehren gebracht wird, als es z. B. in der Wundtschen Psychologie der Fall ist, in der bis heute der Psychologie ein umfangreicher anatomisch-physiologischer »Teil« vorangeschickt wird, ohne daß dieses große einer anderen Wissenschaft angehörende Material in der eigentlichen Psychologie eine recht systematische Verwendung findet.

Das tritt besonders hervor in dem dritten Teile des Werkes, der Psychodynamik, aber auch in der näheren Ausführung des Wesens der »psychischen Tätigkeiten«, in denen wir manches finden, das nur unter dem herrschenden Gesichtspunkt hier entwickelt werden konnte, das aber einen unleugbaren Fortschritt der psychologischen Systematik bedeutet. So z. B. die Lehre von der psychischen Arbeit bei dem Kapitel »Aufmerksamkeit«, die Messung der Empfindungsstärke bei dem »Vergleichen«, die »motorische Verknüpfung« bei der allgemeinen Lehre von der Verknüpfung, die Koordination der Bewegungen bei der Lehre vom Kombinieren.

Auch die Einteilung der ganzen dritten Buches, das von der Psychodynamik handelt, sehe ich als einen Fortschritt an. Sie baut sich auf in drei Teilen: psychodynamische Vorgänge, Psychische Tätigkeiten und seelische Komplexe. Bei dem letztgenannten Gesichtspunkte hätte allerdings eine schärfere Differenzierung des Begriffs »Komplex« stattfinden müssen, da dieser Begriff gegenwärtig allzu vieldeutig geworden ist. Wenn man bedenkt, was Psychologen wie G. E. Müller einerseits, die Psychoanalytiker andererseits unter »Komplexen« verstehen, und nun den Begriff Lehmanns daneben hält, so wird all-

mählich eine Verständigung schwierig. Lehmann faßt den Begriff zu weit: »als seelische Komplexe bezeichnen wir gewisse zusammengesetzte Gebilde des Seelenlebens, die sich, trotz der größten individuellen Unterschiede, bei allen normalen Menschen in wesentlich übereinstimmender Form entwickeln. Diese Gebilde rühren nicht wie die komplizierten Wahrnehmungen von gegebenen Reizen her, sie entsprechen überhaupt keinen Reizen, sondern entstehen nach und nach durch die vergleichende und verknüpfende Tätigkeit des Bewußtseins auf Grundlage einer immer wachsenden Erfahrung«. Zu diesen Komplexen werden dann so heterogene Dinge gerechnet wie »die Auffassung der Zeit und des Raumes«, das Ich, die Affekte und der Wille. Die Auffassung der zeitlichen Verhältnisse von Empfindungen und die Zeitvorstellung, die wir aus ihnen entwickeln, stehen doch in ganz anderen Verhältnissen zu den Reizen als das Ich. Es ist andererseits wieder ein Fortschritt, daß Lehmann überhaupt einmal die empirischen, inhaltlichen Komponenten der Ichvorstellung und ihre Entstehung ausführlich behandelt, während manche Psychologen dieses Problem hartnäckig übergehen.

Als zu wenig eindringend muß ich die Ausführungen über den Willen und über Temperament und Charakter bezeichnen. Was bei der Behandlung des Willens geboten wird, ist nicht viel mehr als Terminologie, hier fehlt die eindringende Analyse und die Ausnutzung des jetzt vor uns liegenden wichtigen individualpsychologischen Materials — dasselbe gilt von der Temperamentenlehre.

Leider läßt auch dieses Werk Lehmanns oft den Ausländer in Stil und Wortwahl erkennen.

Die Abbildungen haben den Wert klarer und zweckmäßiger Skizzen und Schemata. E. Meumann (Hamburg).

---

4) Gemelli, Agostino, Il metodo degli equivalenti. Contributo allo studio dei processi di confronto. Firenze, 1914. 8⁰. 344 S.

Das umfangreiche Buch Gemellis ist eine Habilitationsschrift. Der Autor war offenbar bestrebt zu zeigen, daß er die Literatur über das Gebiet, welches er behandelt, gut kennt. Offenkundig ging sein Bestreben danach aus, italienische Leser mit allerlei im Auslande ausführlich behandelten Problemen vertraut zu machen. Diese Absicht ist auch mit kritischem gesunden Blick und Verständnis realisiert. Ungünstig ist aber hierfür das Abdrucken ganzer Seiten in einer Fremdsprache, der deutschen, zumal wenn das Abgedruckte stellenweise so weitgehende sprachliche Fehler enthält, daß es auch jedem, der die fremde Sprache vollständig beherrscht, unverständlich bleiben muß. Durch solche Zitate ist niemandem genützt. Es wäre also ratsamer gewesen, Gemelli hätte das Angeführte übersetzt. Ermüdend sind die zahlreichen Wiederholungen; übers Ziel gegriffen ist die Wertung der systematischen Selbstbeobachtung der Würzburger Schule; dieser schreibt Gemelli vieles zu, was auf Grund von Selbstbeobachtung schon zu Zeiten feststand, als der Terminus »experimentelle systematische Selbstbeobachtung« noch nicht zu einem Schlagwort geworden war. Gleichfalls übers Ziel gegriffen ist die Schätzung der Äquivalenzmethode als Hilfsmittel zur Analyse des Vergleichens: dasselbe leistet jede Untersuchung, die Vergleichungsvorgänge zur Ergebnisgewinnung nicht entbehren kann. Es

handelt sich also um ein Versehen, welches aber in einer Habilitationsschrift lieber hätte vermieden werden sollen.

Der nicht historische Teil des Buches Gemellis beschäftigt sich mit der Bestimmung von Gesetzmäßigkeiten beim Vergleichen von haptisch auf verschiedenen Körperteilen gebotenen Raumdistanzen. Dabei wird die Stärke der Eindrücke variiert und versucht, den Anteil von visuell vorgestellten Distanzen auf haptisch erweckte Distanzvorstellungen zu präzisieren. Auch werden haptisch gebotene mit optisch vermittelten Distanzen (bzw. D.-Vorstellungen) dem Vergleiche geboten. Leider ergibt sich aber aus den Bestimmungen Gemellis nicht dasjenige, was er daraus entnehmen zu müssen meint. Dies wird sofort aus dem Folgenden klar.

Es sei a eine auf der Stirne durch Druckreize limitierte Distanz von der Größe x, und b eine auf dieselbe Weise begrenzte Distanz auf dem Vorderarm von der Größe $2x$. Die Vergleichung ergibt, daß u. d. U. $a = b$ erscheint. Berechnet man b/a, so erhält man einen Wert, der eine größere oder geringere Annäherung an 1 zeigt.

Gemelli meint nun:

Je größer die Differenz a—b ist, um so größer ist die Verschiedenheit der Unterscheidungsfeinheit der betreffenden Hautpartien; je mehr sich der genannte Quotient der Größe 1 nähert, um so leichter ist der Vergleich der beiden Distanzen.

Da Gemelli unmöglich der Meinung sein kann, daß die Haut selbst eine Unterscheidungsfähigkeit mit schwankender Feinheit besitzt, so kann der erste Satz nur so viel heißen, als daß derjenige, für den die subjektive Gleichheit von a und b gegeben ist, wenn $b = 2x$ ist, feiner, besser, vergleichen kann, als jemand, bei dem die in Rede stehende subjektive Gleichheit erst dann gegeben ist, wenn $b = 3x$ ist. Das ist aber unrichtig: Beide können gleich gut verglichen haben und über gleich gut entwickelte Vergleichungsfähigkeiten verfügen, nur ist die Haut des einen in bezug auf »Lokaldifferenziertheit« (man lasse mir den Ausdruck gelten) feiner gegliedert als die des anderen.

Das ist aber etwas, was mit der Vergleichungsfähigkeit nichts zu tun hat.

Desgleichen kann unmöglich aus der Größe des obigen Quotienten etwas bezüglich der Vergleichungsleichtigkeit gefolgert werden. Oder soll man annehmen, daß ein Mensch Z plötzlich besser zu vergleichen imstande sei, weil die einzelnen Vergleichungsgegenstände statt durch haptische Eindrücke auf Stirne und Rücken durch solche auf Stirn und Vorderarm geboten werden?

Auch die Größenschwankungen dieses Quotienten besagen also nichts bezüglich der Vergleichungsleichtigkeit, sondern geben nur ein Kriterium für die relative örtliche Differenziertheit der benützten Hautstellen ab.

Ähnliches gilt nun auch für dasjenige, was Gemelli aus dem Einflusse der Druckstärke folgert. Ich komme darauf sofort zurück.

Gemelli findet nun, und das ist ein wichtiger Punkt, der wohl verdiente exakt für sich noch näher untersucht zu werden, daß die kleinsten und größten Distanzen die größten a/b-Werte ergeben.

Der Grund hierfür ist aber m. E. in der Vergegenwärtigungsschwierigkeit solcher Distanzen und nicht, wie Gemelli meint, in einer Schwankung der Vergleichungsschwierigkeit zu suchen.

Auch die Aussagen der Vp., die Gemelli anführt, scheinen nur in diesem Sinne zu sprechen. (Vgl. namentlich S. 100, in welchem Zusammenhange die

von Lewis im British Journal of Psych., Vol. 5, S. 36ff. [1912] veröffentlichten Untersuchungen zum Vergleiche heranzuziehen wären.)

Was nun den Einfluß der Druckstärke auf die erwähnte Quotientengröße anlangt, ist zu bemerken:

Gemelli formuliert sein Hauptergebnis in dem Satze: bei wachsender Druckstärke der die veränderliche Distanz limitierenden Eindrücke nähert sich der Äquivalenzbetrag (also die Größe des Quotienten a/b) der Einheit. Das darf Gemelli natürlich nur sagen, wenn er als a immer die objektiv größere Distanz wählt. Weiter folgert nun Gemelli: der erhöhte Druck erhöht die taktile Unterscheidungsfähigkeit und läßt die stärker begrenzte Distanz größer erscheinen.

Dabei ist zunächst befremdend, daß eine Inadäquatheit der Distanzvorstellung durch Druckerhöhung der Begrenzung die Vergleichungsfähigkeit und nicht bloß das Ergebnis des Vergleichs modifizieren soll. Auch die Druckerhöhung wird wohl nur die Art und Weise der Gewinnung der Distanzvorstellungen beeinflussen können, so wie die Nebenlinien von Täuschungsmustern die Vorstellung der Größe einer bestimmten Hauptlinie beeinflussen. Niemand wird aber u. s. U. sagen, daß, wenn ich zwei Linien, die objektiv gleich sind, aber sich in jener täuschenden Umgebung befinden, vergleiche und sie für verschieden erkläre, ich schlechter verglichen habe als dann, wenn ich die zwei Linien ohne jede störende Umgebung erfasse und für gleich erkläre.

Soll man wirklich im Ernste meinen, daß meine psychische Vergleichungsfähigkeit jetzt größer geworden ist? Zu einer solchen psychologischen Unnatürlichkeit wird man sich wohl kaum entschließen können.

In Wirklichkeit besagt das eben erwähnte Ergebnis Gemellis m. E. nur folgendes:

Der erhöhte Druck bedingt eine um so größere subjektive Zunahme der stärker begrenzten Distanz, je undifferenzierter (in haptischer Beziehung) die benützte Hautregion ist.

Der Beweis für diese meine Umdeutung der Ergebnisse Gemellis ergibt sich aus folgender Überlegung.

Nehmen wir an: Man vergleiche zwei Distanzen, wovon die eine, konstante, auf der Stirne, die andere, dem Drucke und der Größe nach variierte, auf dem Arm geboten oder erweckt wird. Nennen wir die erste Distanz, die der subjektiven Gleichung beider Distanzen entspricht b, die Armdistanz a. Wenn der Druck bei a gleich g ist, so sei der Quotientenbetrag gleich m, wenn der Druck bei b größer ist, also etwa $g + G$, so sei der Quotientenbetrag gleich $m - n$, er ist also kleiner geworden. Nun ziehen wir den Fall in Betracht, daß b (auf der Stirne) die der Größe nach veränderliche Distanz, a die am Arme gegebene aber dem Drucke nach variierte sei. Ist der Druck $= g$, so erhalten wir einen Quotienten von der Größe M, ist der Druck größer, also $g + G$, so erhalten wir einen Quotienten $M + n$. Finde ich nun, wie Gemelli ja verfährt, daß

$$\frac{m + M}{2} > \frac{m - n + (M + n)}{2}$$

ist, so folgt daraus nur, daß $(-n) > (+n)$; nur das also, was ich im obigen Satze formuliert habe. (Bezüglich der Darstellung Gemellis ist noch zu bemerken, daß seine Angaben betreffs der Druckvariation auf der konstanten und variablen Distanz undeutlich und widersprechend sind.)

Wichtig und gleichfalls einer näheren Untersuchung wert sind die Bestimmungen Gemellis über den Einfluß optischer Assoziationen und Lage des untersuchten Körperteiles: sobald ein Körperteil von seiner normalen Lage entfernt wird, wird eine auf ihn erweckte Distanz unterschätzt.

Auch hier ist aber der Schluß nicht gestattet, unsere Vergleichungsfähigkeit werde dadurch modifiziert, denn die Größe des Quotienten a/b kann nur als Symptom der verschiedenen Differenziertheit der vermittelnden Haut angesehen werden.

Das an sich beachtenswerte Ergebnis, die Aufmerksamkeitsablenkung sowie die Ermüdung seien von einer Entfernung des a/b-Quotienten von der Einheit begleitet, würde eine genauere Untersuchung lohnen.

Die Analyse der einzelnen Stadien, die beim Vergleichen zu unterscheiden sind, bietet nichts Neues. Sie sind jedoch mit Sachkentnntis und didaktisch nicht zu unterschätzendem Geschick dargestellt.

Bezüglich der Zentralfrage, ob man genötigt sei, einen spezifischen Vergleichungsvorgang anzunehmen, schließt sich Gemelli denjenigen an, die, wie auch ich, diese Auffassung für die sachgemäßere halten. Benussi (Graz).

---

5) P. Ranschburg, Über die Wechselwirkungen gleichzeitiger Reize im Nervensystem und in der Seele. Zeitschr. f. Psych., Bd. 66, S. 160 bis 248; Bd. 67, S. 22—144.

Die erste Arbeit des Verfassers über das Verhalten gleicher oder ähnlicher simultaner optischer Reize im Bewußtsein (Über Hemmungen gleichzeitiger Reizwirkungen a. a. O., Bd. 30, S. 39ff.) hat vielfach Beachtung gefunden und zu kritischen Nachprüfungen und neuen Untersuchungen angeregt, die jedoch zu anderen tatsächlichen Ergebnissen und theoretischen Folgerungen führten. Der Erklärung und Rektifizierung der abweichenden Ergebnisse dieser Untersuchungen ist ein Teil der jüngsten Arbeit Ranschburgs gewidmet. Durch eine Reihe glücklicher Versuche wird dargetan, daß bei relativ starker räumlicher oder zeitlicher Differenzierung der beiden identischen Reize einer Reizreihe, wie es in jenen Untersuchungen geschah, der Ausfall des zweitidentischen Elementes bei der Reproduktion seltener wird. Sobald man diese Differenzierung beseitigt, tritt das Phänomen wieder in überraschender Stärke auf, auch bei Farben- und Figurenreizen. Ein anderer Teil beschäftigt sich mit den Beweisen dafür, daß es sich um eine allen Sinnesgebieten gemeinsame gesetzmäßige Erscheinung handele, wie es in der ersten Arbeit bereits behauptet worden war. Eigene Versuche hat der Verf. nur mit akustischen Reizen gemacht. Für das Gebiet des Tastsinns beschränkt er sich darauf, die Ergebnisse einzelner Arbeiten der v. Freyschen Schule über Tastreize zu zitieren. Von diesen Untersuchungen ist jedoch nur die von v. Frey und D. H. Cook über die Reizung zweier hochempfindlicher Druckpunkte, deren Abstand dem Werte der Simultanschwelle des betreffenden Gebietes naheliegt, mit gleichzeitigen gleichstarken Reizen in dieselbe Reihe mit den optischen Versuchen zu stellen. Die anderen treffen nicht das Thema probandum, ebenso wie die Versuche über die Frage, wann zwei sukzessive Töne verschiedener Schwingungszahl für gleich gehalten werden.

Das Schwergewicht der Arbeit liegt jedoch in den Versuchen, durch die der Verf. den Nachweis unternimmt, daß bei dem Ausfall des zweitidentischen

Elementes die Ursache nicht die Auffassung oder die Reproduktion, etwa eine Verschmelzung von Reproduktionsresiduen, wie Aall und Schumann wollen, sondern eine Verschmelzung der Empfindungen der identischen Reize sei. Dieser Nachweis ist dem Verf. indessen nicht gelungen. Was aus den Angaben seiner Vp. hervorgeht, ist nur, daß sie bei der Reproduktion oft gar nicht wissen, daß noch ein weiteres Element da war. Das läßt aber nicht bloß die eine Deutung zu, die ihm Ranschburg geben möchte. Im Gegenteil, prüft man einmal sorgfältig die mitgeteilten Protokolle, so erscheint diese Auffassung unhaltbar.

Es mußte schon stutzig machen, wenn in den früheren Versuchen trotz der starken Differenzierung der Reize sich der Ausfall des zweitidentischen Elementes noch in einer so großen Zahl von Fällen zeigte oder bei den Versuchen von Ranschburg selbst an Stelle des zweitidentischen Elementes ein ähnliches angegeben wurde. Eine Reihe von Tatsachen aber, die Ranschburg fand, sind mit der Theorie unvereinbar. Wiederholt geben die Vpn. bei homogenen Reihen die Zahl und die Art der Elemente richtig an und meinen doch, sie hätten ein Element weniger genannt. Oder sie lesen von dem Nachbild erst die Elemente, wenn auch unsicher, so doch völlig richtig ab. Können aber in einem Nachbild noch Empfindungen vorhanden sein, die vorher schon verschmolzen waren? — An einer wissentlichen Vp. wurden Versuche mit Vexierreihen angestellt, d. h. mit Reihen, an deren Spitze eine stand, die ein Element weniger enthielt, eine Methode, die bei tachistoskopischen Versuchen zu fehlerhaften Reproduktionen geradezu prädisponieren muß. Anfangs reagierte die Vp. auch der Theorie entsprechend. Dann kommen Unsicherheiten, ob nicht noch ein Element mehr dagewesen sei; dann eine völlig richtig wiedergegebene Reihe; und von da an sind fast alle homogenen Reihen richtig reproduziert. Auch sonst muß Ranschburg wiederholt den Einfluß des Wissens um das zu untersuchende Problem auf die Fehlerhaftigkeit der Angaben konstatieren. — Werden Reihen mehrere Male exponiert, so sinkt mit der Anzahl der Expositionen nicht bloß die Fehlerhaftigkeit der wiedergegebenen Reihen überhaupt, sondern auch die Zahl der »Verschmelzungen«. Wie sollen aber Übung und Wissen einen Einfluß auf ein psychophysisches Gesetz erlangen in der Richtung seiner Ausschaltung? — Es wurden Versuche angestellt mit Sukzessivreihen, in denen dreimal je drei gleiche Elemente exponiert wurden. Bis auf zwei Reihen im Anfang, wo die Vp. noch glaubte, sie habe es mit Vexierreihen zu tun, kommt es höchstens zu Stellenvertauschungen. Sonst sind die Angaben fehlerfrei und lückenlos, nicht einmal eine Unsicherheit ist da. Wenn es aber ein Gesetz der Verschmelzung identischer Empfindungen gäbe, hier müßte es sich deutlich zeigen, da alle übrigen Versuchsbedingungen dieselben waren wie sonst. — Schon in seinen ersten Versuchen fand Ranschburg — und alle, die sich experimentell mit der Frage beschäftigten, bestätigen es —, daß der Ausfall des zweitidentischen Elementes bei simultanen Reihen nicht eintritt, wenn die beiden homogenen Reize sich unter den ersten drei Elementen der Reihe befinden. Sie erfolgt dagegen trotzdem bei sukzessiven Reihen, ja sogar, wenn, wie bei Miss Kleinknecht (Harward Psychol. Stud. Vol. II), die beiden homogenen Elemente durch die ganze Reihe der heterogenen getrennt sind. Woher dieses widerspruchsvolle Verhalten? — Schließlich ist bei einzelnen Versuchen nicht ein Ausfall des zweitidentischen, sondern des erstidentischen Elementes eingetreten.

Diesen Tatsachen wird man nur durch eine andere Erklärung gerecht, die auch bei Aall (Z. f. Psych., Bd. 47, S. 112) bereits angedeutet ist. Die einzelnen Elemente sind der Vp. als Empfindungen gegeben, zwar nicht bloß sie, sondern auch ihre Umgebung. Aber durch die Aufgabe ist für die Auffassung der Aufmerksamkeit bereits die Richtung gewiesen. Da wir gewohnt sind, Reize, wie die von Ranschburg dargebotenen, von links nach rechts aufzufassen, so vermögen die linksstehenden Elemente als die zunächst beachteten, vor allem das erste, das nur ein Nachbar darin stört, am stärksten die innerhalb der kurzen Spanne Zeit zur Verfügung stehende psychische Energie an sich zu ziehen. Wenn die folgenden nicht durch ein Merkmal besonders ausgezeichnet sind, wie etwa das letzte, das die Kontur der Reizlinie zum Abschluß bringt, so sind sie durch die bereits vorhandenen Inhalte in ihrer Durchsetzungsfähigkeit geschädigt. Diese Schädigung variiert zwischen einer bloßen unrichtigen Auffassung der Stelle und der vollständigen Unfähigkeit der getrennten Auffassung der Reize selbst. Was dazwischen liegt, sind Deutungen. Die Gestalten der Reize haben Vorstellungsresiduen geweckt, die in die Empfindungen hineingeschmolzen werden. Typischer Weise handelt es sich dabei immer um vereinfachende Deutungen, aus einer 9 wird eine 0, aus 3 eine 8, aus *h* ein *l* usw. Ein zweites Fälschungsmotiv, das für die unrichtige Angabe des zweitidentischen Elementes in erster Linie bestimmend ist, ist unser Streben nach Abwechslung. Wir sind es aus tausend und abertausend Fällen gewohnt, in einem Wort, in einer Zahl immer wieder andere Buchstaben und Ziffern einander folgen zu sehen. Das Gleichbleiben ist das seltenere. So erwarten wir etwas anderes zu sehen. Und die Erwartung fälscht die Auffassung der Empfindung. Weiß aber die Vp., um welches Problem es sich handelt, so werden unter dem Einflusse des Wissens die homogenen Elemente sofort richtig gedeutet. Die Fälschungen verschwinden. Bei einer wiederholten Exposition braucht die Vp. bei der Auffassung der Elemente sich nicht mehr bei denen aufzuhalten, die bereits klar erkannt sind. Sie kann ihre Aufmerksamkeit anderen zuwenden. Die Zahl der Fehler sinkt.

Und die Auslassung des einen homogenen Elementes bei der Reproduktion? — Bei der Wahrnehmung des zweitidentischen Elementes stößt die Vp. auf eine Gestalt, die sie bereits erkannt hat. Es gibt keine Schwierigkeiten zu überwinden, keine psychische Arbeit zu leisten. Der Reiz ist ohne weiteres erkannt und — vergessen. Deutlich zeigt sich das bei den Versuchen mit Sukzessivreihen. Trotz der starken Trennung der homogenen Elemente und der Verminderung der Zahl der Reize der Reihe stellt sich bei der Reproduktion der Ausfall eines der beiden Elemente ein. Hier sind eben noch andere Ursachen wirksam: die Bewegung des Apparates, die dabei entstehenden Geräusche, vor allem die innere Einstellung auf den kommenden Reiz, die zu einem starken Teil die Aufmerksamkeit ablenken. Daß der Auffassungsvorgang der entscheidende Faktor ist, beweisen auch die Versuche mit den in dreimal je drei Elementen geordneten Reihen. Während hier heterogene Reihen fast ausnahmslos sehr lückenhaft und falsch wiedergegeben sind, findet, wie bereits erwähnt, bei homogenen Reihen genau das Umgekehrte statt. Die Empfindungen sind in dem einen Falle ebensogut zustande gekommen wie in dem anderen. Aber bei den homogenen Reihen hat die Vp. beim Erkennen viel weniger zu leisten. Sie braucht nur die Gleichheit der Elemente jeder Gruppe, ihre Zahl und eines der Elemente distinkt zu erkennen. Darum liegt in diesen wie in den Ergeb-

nissen der ihnen ähnlichen simultan-sukzessiven Reihen kein Beweis gegen die Behauptung Schumanns, daß uns beim Erkennen mehrerer gleicher Buchstaben oder Zahlen nur ein Vorstellungsresiduum gleicher Elemente simultan zur Verfügung stände. Ranschburg übersieht den Anteil des logischen Denkens, das auch die geringsten psychischen Prozesse erfaßt.

In anderen Fällen ist im Bewußtsein der Vp. nicht bloß die Determination zur Auffassung von Reizen, sondern auch zur Wiedergabe. So bleibt ihr bei der Reproduktion von der Auffassung noch, daß etwas doppelt gegeben war. Oder unter der irgendwie entstandenen Betontheit eines Elementes überträgt sie die Verdoppelung auf diesen Reiz. Oder der Einfluß der Aufgabe ist noch stärker. Die Vp. sucht sich die beiden identischen Reize zu merken. Sie wird von ihnen fasziniert. Für die Auffassung der übrigen Elemente der Reihe bleibt nicht genügend psychische Energie. Sie werden fehlerhaft oder fallen ganz aus. Denn es handelt sich bei allen Versuchen um ganz kurze Expositionszeiten, nie unter $^1/_5$ Sekunde, und um die Auffassung sehr kleiner Gestalten, die also an sich schon dem Erkennen Schwierigkeiten bieten. Beginnt nun ein Widerstreit zwischen der unbewußt vorhandenen Tendenz, immer wieder andere Gestalten aufzufassen, und der Aufgabe, nicht nur zu erkennen, sondern auch für die Wiedergabe zu merken, was wirklich da ist, so müssen die Elemente, die davon betroffen werden, in der Sicherheit der Auffassung leiden. Befindet sich ein fremdes Element zwischen ihnen, so ist es nur natürlich, daß es darüber weniger beachtet, in der Auffassung gefährdet, vernachlässigt wird. Eine Stütze für die Ranschburgsche Theorie vermag ich in der Tatsache dieser Vernachlässigung, die der Verf. so nachdrücklich betont, nicht zu erblicken.

Will man ein Gesetz formulieren, so wird man von einem Gesetz der Hemmung der Auffassung sprechen müssen, die eintritt infolge der Tendenz, in der Wahrnehmung immer wieder anderes auffassen zu wollen. Das gilt nicht nur für die Fälle der Fälschung, sondern auch der Auslassung des zweitidentischen Elementes. Es wird nicht bloß sofort wieder vergessen, weil es relativ leicht aufgefaßt wird, sondern auch weil ihm ein wichtiges Beachtungsmotiv fehlt. Nur das erstidentische Element ist gegenüber den vorhergehenden ein heterogenes und daher eindrucksvoller. Merkfähig ist eben für uns nur, was verschieden ist. Man kann ruhig sagen, die Merkfähigkeit ist eine Funktion der Verschiedenheit. Handelte es sich bei Ranschburgs Versuchen um wirklich völlig identische Reize, so hätte eine getrennte Auffassung zweier identischer Elemente niemals entstehen können. Es gibt keine Verschmelzungstendenz identischer Empfindungen, wohl aber eine Hemmung zweitidentischer Empfindungen — nicht im Sinne eines erschwerten Zustandekommens dieser Empfindungen (wenigstens fehlen in den bisherigen Versuchen Beweise dafür), sondern im Sinne der Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit der Wahrnehmung.

Dem scheinen freilich die Versuche über die Verschmelzungstendenz simultaner Töne miteinander nahestehender Schwingungszahl und simultaner Tastempfindungen zu widersprechen. Aber wenn es sich hier wirklich um eine Verschmelzung der Tonempfindungen handelte, so müßte das Maximum derselben bei einer Differenz von 0 Schwingungen liegen. Tatsächlich liegt es jedoch nicht dort. Bei simultanen Tastreizen hört die Verschmelzung auf, wenn ihre Stärke erhöht wird. Bei anderen Versuchen v. Freys sank die Zahl der Verschmelzungen mit wachsender Aufmerksamkeit.

Bei den Versuchen Ranschburgs hat sich indessen noch eine Erscheinung

gezeigt, die bei der Bedeutung, die der Verf. ihr beilegt, ein näheres Eingehen verlangt. In einzelnen Fällen erschien der Vp. das erstidentische Element ganz besonders deutlich. Es trat vor den anderen hervor. Zur Erklärung möchte man versucht sein, anzunehmen, daß es sich um eine Summation der Reizwirkungen im Zentralnervensystem handele. Während der erste Prozeß noch nicht beendet ist, beginnt bereits der des zweitidentischen Elementes. Ranschburgs Versuch mit extralinearen Reizen würde dagegen durchaus nichts beweisen. Wenn ein Inhalt aus dem Blickpunkt des Bewußtseins verschwunden ist, ist er darum völlig verschwunden? Gibt es nicht Phasen des Abklingens, die noch auf einige Zeit hinaus dem ganzen Felde eine besondere Färbung verleihen? Das gleiche ist man durchaus berechtigt, auch für die physiologische Seite anzunehmen. Aber dann müßte diese besondere Betontheit weit häufiger auftreten, als es tatsächlich geschieht. Man könnte hier freilich einwenden, wie es Grünbaum (Arch. f. d. ges. Psych., Bd. XII, S. 438) gegen die ersten Versuche Ranschburgs getan hat, es handele sich um Reizwirkungen mit Symbolcharakter, bei denen über dem Bedeutungserlebnis die Empfindungsbetontheit verloren gehe. Aber die Berechtigung dieses Einwandes erscheint zweifelhaft. Denn die Hervorhebung trat auch ein trotz des Symbolcharakters der Reize. Man deutet die Erscheinung wohl richtiger, wenn man sagt, die bei der erleichterten Auffassung des zweitidentischen Elementes ersparte psychische Energie sei in diesen Fällen einer klareren und vertieften Auffassung des erstidentischen Elementes zugute gekommen, wie sie es nach den Angaben der Vpn. öfters den anderen Elementen dieser Reihen gekommen ist. Das ist auch ein Grund für die starke Durchsetzungsfähigkeit des erstidentischen Elementes, während ein anderer in der erhöhten Merkfähigkeit des zweimal aufgefaßten Symbols zu suchen ist.

Wenn der Verf. das Einfachsehen doppelter Netzhautbilder und das Einfachhören in den Kreis seines Gesetzes zu ziehen sucht, wird man demgegenüber wohl allgemein eine Summation der physiologischen Reizwirkungen annehmen, wie auch die Verschmelzung konsonierender Töne, die Ranschburg als eine Verschmelzungstendenz des Ähnlichen aufgefaßt wissen will, zweifellos durch andere Faktoren bestimmt wird.

So fleißig und inhaltreich die Arbeit auch ist, eine eigentliche Lösung der Frage hat sie nicht gebracht. Es geht nicht an, in einer Untersuchung, deren Wert nur in einer sorgfältigen Analyse der Selbstbeobachtung liegen kann, immer wieder auf die Resultate von Massenversuchen oder die Angaben psychologisch ungenügend geschulter Vpn. hinzuweisen, so wenig wie es angeht, wenn man nachweisen will, daß für eine bestimmte Erscheinung nur eine bestimmte Ursache in Frage komme, unwillkürlich immer wieder eine andere Ursache zur Erklärung mit heranzuziehen. Etwas anderes bedeuten die Versuche mit beschwerten Reihen ja nicht. Und darin liegt der Grundfehler der Arbeit. Es mangelt ihr an begrifflicher Klarheit. Obwohl der Verf. ausdrücklich untersuchen will, ob es sich um Auffassungs- oder Empfindungsvorgänge handelt, findet man nirgendwo eine klare Bestimmung dieser beiden Dinge. Ranschburg formuliert einmal die Frage nach der Ursache des Ausfalles des erstidentischen Elementes bei der Reproduktion so (a. a. O. Bd. 66, S. 191), daß es den Anschein hat, als ob sich für ihn die Wahrnehmung aus zwei Bestandteilen zusammensetze, aus den Empfindungen und aus den Vorstellungsresiduen früherer Wahrnehmungen. Er übersieht das dritte, das die Wahrnehmung

erst zur Wahrnehmung macht, die aktive Apperzeption der Empfindung, den Akt des Ineinssetzens, des Identifizierens von Empfindung und Vorstellungsresiduen. Je geringer die Schwierigkeiten dieses Aktes und die Beachtungsmotive für den zu apperzipierenden Reiz sind, um so geringer ist seine Eindrucksfähigkeit und Merkfähigkeit. Infolgedessen bei der Reproduktion ein Durchlaufen aller Grade des Vergessens. Ob auch Verschmelzungen von Vorstellungsresiduen der dargebotenen identischen Reize stattfinden, erscheint unwahrscheinlich bei der kurzen Pause, die zwischen dem Auffassen und dem Reproduzieren liegt. Wahrscheinlicher ist, daß in einzelnen Fällen zwar nicht Verschmelzungen der identischen Empfindungen, aber der Wahrnehmungen stattfinden. Doch sind das Annahmen, die noch einer experimentellen Verifizierung bedürften. Rösler (Bonn).

---

6) Koffka-Kenkel, Beiträge zur Psychologie der Gestalt- und Bewegungserlebnisse. Zeitschr. f. Psychol. Abt. I. Bd. 67. S. 353—449. Februar 1914.

Vorbemerkung. Die Versuche Koffka-Kenkels enthalten eine Analyse der von mir im Archiv f. d. ges. Psychologie, Bd. 24, S. 31ff. [1912] beschriebenen Erscheinungen. Sie sind, wie Koffka-Kenkel hervorheben, jedoch unabhängig von meiner Arbeit entstanden.

Meine Ergebnisse erfahren eine erfreuliche Bestätigung.

Auch freut es mich, zu sehen, daß in methodischer Hinsicht gleichfalls jene Wege gegangen werden, die ich in meinen verschiedenen dem Gestalterfassen gewidmeten Arbeiten zum ersten Male m. W. eingeschlagen habe.

Desgleichen muß mich der Umstand positiv berühren, daß auch Koffka-Kenkel zu dem Ergebnis kommen, die in Rede stehenden Erscheinungen seien nicht eindeutig durch die vorliegenden Reize determiniert: gleichfalls eine Position, auf die ich m. E. bereits zum Überdruß oft hingewiesen habe und zwar nicht auf Grund theoretischer Überlegungen, sondern durch den Hinweis auf Tatsachen.

Während aber Koffka-Kenkel die Priorität meiner Experimente selbst hervorheben, vergessen sie, auf eine prinzipielle Frage hinzuweisen, auf die ich in meiner Arbeit über die in Rede stehenden Erscheinungen doch klar genug hingewiesen habe: die Frage nach der Abhängigkeit von Scheinbewegungen, die durch die gebotenen Varianten verschiedener Figuren erweckt werden, von der Art der Auffassung, d. h. vom Absehen von den Gestaltübergängen, bzw. vom Auffassen der Ansatzstellen der sich bewegenden Teile als Träger oder Stütze dieser usw. (man vergleiche Arch. f. d. ges. Psych., Bd. 24, S. 49ff.). Ferner vergessen Koffka-Kenkel ausreichend auf meine Ergebnisse bezüglich der Beziehung zwischen Täuschungsgröße und Auffassung als Eins hinzuweisen, und vergessen hierdurch selbstredend an vielen Stellen ihrer Arbeit darauf hinzuweisen, daß das von ihnen Beobachtete nur eine Bestätigung der von mir zuerst genau untersuchten Beziehung von Gestaltvorstellung und Täuschung ist.

Ich komme darauf noch zurück.

Vorher fasse ich den Inhalt der Koffka-Kenkelschen Arbeit zusammen.

Allfällige Bemerkungen meinerseits füge ich in Klammern hinzu.

Koffka-Kenkel nennen die auf Gestalttäuschung [richtiger auf inadäquate Gestaltauffassung] zurückgehenden Scheinbewegungen α-, die, welche durch tatsächliche Größenverschiedenheiten der gebotenen Linien entstehen, β-Bewegungen. [Ich hatte sie als S- und s- Bewegungen auseinandergehalten.]

Die Versuche sind nach folgenden Fragen orientiert:

1) Wie wirken α (S) und β (s) aufeinander?

2) Wie verhält sich α (S) zur Reizveränderung, sowie Veränderung im Verhalten des Subjektes bzw. der Fixation, Aufmerksamkeit, Wissentlichkeit. [Bei mir: wie verhält sich S (α) zum gestalterfassenden oder analysierenden Verhalten?]

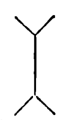
3) Tritt außer α (S) und β (s) noch eine weitere Bewegungserscheinung auf?

Als experimentelles Hilfsmittel dienen zunächst mehrere Varianten der Müller-Lyerschen Figur. Sie werden auf schwarzem Hintergrunde mittels des Schumannschen Tachistoskops dargeboten. In der Regel folgen die sogenannten Endphasen unmittelbar einander. [Ich kann darin keinen glücklichen Griff erblicken, weil m. W. die Veränderung von einem Bild zum nächsten eine zu gewaltige ist und sich ein ruhiges Verhalten der Gestaltauffassung und Gestaltveränderungsauffassung nicht leicht entwickeln kann. Doch hat diese Art der Darbietung die Erscheinungen nicht gestört. Es macht sich bloß, wie zu erwarten, die »kritische« Auffassung öfters bemerkbar. Als »kritisch« nennen Koffka-Kenkel jene Art der Auffassung, die ich als »analysierende« bezeichnet hatte.]

Neu ist der Versuch, die Größe der S (α)-Bewegung auf Grund der Kompensation durch eine entgegengesetzte β (s)-Bewegung zu bestimmen.

In Anlehnung an Wertheimer werden die Figurenpaare, die eine S (α)-Bewegung ergeben sollen, entweder nur einmal oder dauernd hintereinander geboten: EB und DB.

Eine scheinbare Vergrößerung wird mit A, eine Verkleinerung der Hauptlinie mit Z bezeichnet.

Werden | und  in dieser Reihenfolge gezeigt, so wirkt eine relativ kürzere Exposition von  auf die Scheinausdehnung des Striches ungünstig (372). Die Nebenlinien scheinen aus ihren freien Enden zu den Endpunkten der Vertikalen hinzuwachsen. [Eine Störung der S (α)-Erscheinung ist begreiflich, da die einheitliche Auffassung sämtlicher Linien als an einer Gestalt beteiligt hierdurch gestört wird.

Scheinen die Schenkel aus der Vertikalen herauszuwachsen, so dürfte die Herabsetzung der S (α)-Erscheinung darauf zurückgehen, daß nicht nur die Gestaltauffassung erschwert wird, sondern auch dadurch, daß der senkrechte Strich einer Kontrastveränderung unterliegt. An meinen Varianten mit langsam herauswachsenden Schenkeln läßt sich dies gut beobachten. Koffka-Kenkel erwähnen diese Varianten nicht.]

Die S (α)-Bewegung [eigentlich Verlängerung] der Senkrechten hat bei der umgekehrten Reihenfolge einen weniger frischen, weniger sinnlichen Charakter (373). [Ich vermute hier ein Nachwirken in der Phantasie der zuerst gezeigten Figur beim Anblick des einzelnen Striches: Phantasieergänzungen wirken, wie ich gezeigt habe, so wie tatsächliche. Doch gestattet das mitunter auftretende entgegengesetzte Ergebnis bei diesem Schluß nicht ohne weiteres, außer man

hätte Selbstbeobachtungsdaten dafür, daß durch das Zuersterscheinen von  ein analytisches Verhalten begünstigt wird.]

Im allgemeinen tritt eine Scheinverlängerung deutlicher hervor als ihr Gegenteil. Dasselbe gilt auch für die später S. 390ff. untersuchten Ringfiguren.

Richtung der Aufmerksamkeit auf den Winkelraum begünstigt die $S(\alpha)$-Erscheinung. Sehr kritische Beobachtung stört sie oder hebt sie auf. [Koffka-Kenkel reden von Richtung der Aufmerksamkeit, wo ich von Gestaltauffassung spreche, und nennen kritische Beobachtung mein »analytisches Verhalten«. In Übereinstimmung mit meiner Position, es sei eine gleichmäßige Auffälligkeitsverteilung für das Erfassen einer Gestalt günstig, finden auch Koffka-Kenkel, daß »verteilte Aufmerksamkeit« die $S(\alpha)$-Erscheinung begünstigt (378f.).]

Die zahlreichen Variationen, die nun weiter geprüft werden, ergeben eine Bestätigung des von mir nachgewiesenen Satzes, die einheitliche Auffassung sei die Hauptbedingung für das Auftreten sog. geom.-opt. Täuschungen. [Da nun die $S(\alpha)$-Bewegungen eine Folge dieser Täuschung sind, so ist selbstverständlich, daß jene Momente, die die Täuschung begünstigen, auch das Hervortreten der $S(\alpha)$-Bewegung wesentlich erleichtern.]

Kontrastbewegungen wurden nicht beobachtet. Koffka-Kenkel räumen jedoch selbst ein (S. 384), daß ihre Versuchsanordnung hierfür »äußerst ungünstig« war.

Bezüglich der von mir konstatierten Erscheinung, daß die $S(\alpha)$-Bewegung bei geeigneter Auffassungsweise (vgl. die Vorbemerkung) schwindet, liegen von seiten Koffka-Kenkels keine Beobachtungen vor. Anklingendes findet man auf S. 385.

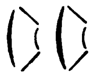
Mit geschickt gewählten Figuren zeigen nun Koffka-Kenkel (S. 384ff.), daß die $S(\alpha)$-Bewegung »nicht nur Folge gleichgerichteter $s(\beta)$-Bewegungen sein kann«. [Dasselbe habe ich mit Streckungsvarianten festgestellt. Der Nachweis, daß die $S(\alpha)$-Bewegung nicht direkt durch die $s(\beta)$-Bewegung bedingt wird, ist ja für den in Rede stehenden Komplex von Fragen von zentraler Bedeutung.]

S. 387ff. enthalten Daten der Selbstbeobachtung, aus denen hervorgeht, daß bei analysierendem Verhalten [welches Koffka-Kenkel gelegentlich als kritische Auffassung bezeichnen] die Bewegungserscheinungen gestört werden. [Daß jenes Verhalten, welches ich als einheitliche Gestaltauffassung bezeichnet habe, sich mit jenem deckt, welches als gleichmäßige Verteilung der Aufmerksamkeit auf den ganzen Komplex hingestellt wird, scheint Koffka-Kenkel entgangen zu sein. Ohne gleichmäßige Aufmerksamkeitsverteilung ist eine anschauliche einheitliche Gestaltauffassung nicht möglich. Der Schwerpunkt liegt aber auf der einheitlichen Auffassung. Deshalb habe ich eben diese besonders betont.]

S. 389—392: Untersuchung von Ring- und Sektorenfiguren sowie geteilter und ungeteilter Flächen, die, wie nicht anders zu erwarten, gleichfalls α-Bewegungen ergeben.

Interessant und neu sind die Versuche mit Verwendung von Kreisringsektoren, welche Versuche in dem Bestreben angestellt wurden, $S(\alpha)$-Bewegungen ohne $s(\beta)$-Bewegungen zu erwecken (S. 392ff.).

Koffka-Kenkels Gedankengang ist dabei folgender:



a b

a und *b* erscheinen nur, wenn als Komplex erfaßt, verschieden groß. »Wenn sich auch hier durch bloßes Hinzufügen oder Fortnehmen der zweiten Figur eine Bewegung in der ersten erzielen ließe, dann wäre ... gezeigt, daß in die Funktionalbeziehung zwischen Netzhautbild und Erscheinungsgröße ... auch noch die Gestaltprozesse eingehen.« Läßt sich auch hier eine *α*-Bewegung nachweisen, »dann dürfte wohl die Unhaltbarkeit aller Urteilstäuschungstheorien auf diesem Gebiete nachgewiesen sein«.

[Ich muß gestehen, daß ich diesen Schluß nicht verstehe: Charakteristisch für alle Urteilstheorien ist der Umstand, daß sie an ein »Für-Etwas-halten« appellieren, ohne jedoch zuzugeben, daß die diesem Für-Etwas-halten zugrunde liegenden Vorstellungen inadäquat seien. Halte ich also *b* für größer als *a*, gleichviel aus welchem Grunde, wenn ich *a* und *b* als Komplex erfasse, dann muß auch dieses Dafürhalten den Schein einer Veränderung von *b* bedingen, die Schritt hält mit dem Auftauchen und dem Verschwinden von *a*. Durch so beschaffene Erscheinungen kann also eine, übrigens von Witasek und mir m. E. unwiderruflich widerlegte, Urteilstäuschungstheorie nicht als unhaltbar erwiesen werden. Davon aber abgesehen sind die Ergebnisse dieser Versuche besonders hervorzuheben. Ich fasse sie zusammen:]

Wird auf einen Projektionsschirm ein Bild von *a b* entworfen, dann *b* abwechselnd abgedeckt und exponiert, so scheint sich *a* entsprechend zu strecken oder auszudehnen. Begünstigt wird diese Veränderung der »Erscheinungsgröße« von *a*, wenn gleichzeitig auch andere Gegenstände von »fester Sehgröße« gesehen, und nur wenn *a* allein sichtbar ist, besonders beachtet werden. Sind keine solche »Zusatzgegenstände« vorhanden, so behält *a* seine im Komplex gegebene Größe, d. h. *a* erscheint konstant als »kleiner«. [Meiner Meinung nach deswegen, weil u. s. U. eine Phantasiewirkung des Komplexes zur Geltung kommt; d. h. weil *a*, auch wenn *b* schwindet, als an einem bloß gedachten, innerlich noch gegenwärtigen Komplex beteiligt erfaßt wird.]

Wird *a* abwechselnd mit *b* exponiert, so scheint eine Figur nach rechts und links zu wandern und ändert dabei ihre Erscheinungsgröße entsprechend jener Scheinveränderung, die *a* (*b*) erfährt, wenn im Komplex *a b* erfaßt.

Eine Gedächtniswirkung [ich nenne sie lieber Wirkung der Komplexphantasie] scheint Koffka-Kenkel deswegen unannehmbar, weil nur eine Figur in Bewegung erfaßt wird.

[Ich kann dem nicht beistimmen, denn ohne innere Vergegenwärtigung der Bewegungsbahn kämen wir ja gar nicht zum Eindruck einer Bewegung: der Komplex ist also auch in diesem Falle als ein völlig einheitlicher dem Bewußtsein gegenwärtig. Gegen die Formulierung, die Koffka-Kenkel auf S. 401. geben, es werde »der Gestaltprozeß, der durch die zweite Figur ausgelöst wird, durch den vorausgegangenen ... modifiziert«, hätte ich also in erster Linie nur das eine einzuwenden, daß nämlich das »Vorausgehen« nicht viel zu bedeuten haben kann, da die in Rede stehende Verschiedenheit der Erscheinungsgröße von *a* und *b* auch dann gegeben ist, wenn diese als gleichzeitiger Komplex erfaßt werden.]

Wie auch Bühler (Gestaltwahrnehmungen) heben Koffka-Kenkel die Tatsache hervor, daß ein plötzlich hell auf dunkel erscheinender Gegenstand sich auszudehnen scheint. [Diese Tatsache verdiente vom rein sinnesphysio-

logischen Standpunkte unter verschiedenen Beleuchtungsverhältnissen näher untersucht zu werden.]

Daraus läßt sich verstehen, weshalb bei den $S(\alpha)$-Bewegungen die Ausdehnung auffälliger ist als die Zusammenziehung: Jene ist eine Summations-, diese eine Reduktionserscheinung. [Für diese Erscheinung, die K. als γ-Bewegung nennt, wäre zu berücksichtigen: die Beziehungen zwischen Zeitverschiebungen und Aufmerksamkeit und die Augenbewegungen, vielleicht mit Verwendung des Nystagmographen von Schackwitz.]

Die $S(\alpha)$-Bewegung haftet hauptsächlich am zweitexponierten Gegenstande; die Parallele dieser Erscheinung zur Singularbewegung Wertheimers ist nicht klar.

[Daß die $S(\alpha)$- und die $s(\beta)$-Bewegungen u. U. zeitlich getrennt auftreten, habe ich auch hervorgehoben und daraus einen ersten Beweis für die Tatsächlichkeit einer Gestaltzeit entnommen (vgl. Archiv f. d. ges. Psych., Bd. 24, S. 53). Darauf wird von K. nicht hingewiesen. Bezüglich dieser »Gestaltzeit«, auf die auch Koffka-Kenkel hinweisen (auch Bühler »Gestaltwahrnehmungen ...«, postuliert eine solche), sei mir folgende Bemerkung gestattet. Versuche, die ich seit vier Jahren über das »Ansteigen« der Gestaltvorstellung durchführe, haben mich überzeugt, daß die so zu nennende Gestaltzeit, d. h. jene Expositionszeit eines Komplexes, die für die Auffassung einer einheitlichen durch dieses Kollektiv von Linien gegebenen Gestalt optimal ist, keine konstante ist, sondern vom Typus der Vp. abhängt und zwar in der Weise, daß für eine analytisch veranlagte Vp. die optimale Zeit eine relativ sehr kurze, für eine synthetisierend veranlagte dagegen eine relativ sehr lange ist. Wie die in diesem Verhalten sich äußernde Paradoxie zu verstehen ist, werde ich gelegentlich der Veröffentlichung meiner infolge äußerer Umstände noch immer nicht abgeschlossenen Versuche darzustellen Gelegenheit haben.]

Unverständlich ist mir die Fußnote (S. 420) zu dem mit meinen Ausführungen übereinstimmenden Satz, es gehöre zu einer »Komplexauffassung, worauf ja jede Größentäuschung aufgebaut ist, eine gewisse Zeit«, in welcher Anmerkung gesagt wird: »unter Auffassung braucht hier keineswegs etwas Psychisches verstanden zu werden«.

Die quantitativen Bestimmungen, die Koffka-Kenkel mitteilen, ergeben eine wohl zu erwarten gewesene Bestätigung dessen, was ich in meinen Untersuchungen »zur Psychologie der Gestalterfassens« (1904) nachgewiesen habe. [In diesen Untersuchungen wird auch zum erstenmal auf die (zweifache) Übung hingewiesen, wovon die eine (in der einheitlichen Auffassung) die subjektive Größenveränderung bis zu einem Maximum, die entgegengesetzte sie bis zu einem Minimum führt. Aus dem von mir Festgestellten folgt mit Notwendigkeit, daß die $S(\alpha)$-Bewegung um so schöner auftritt, je leichter die Komplexauffassung ist. Das nämliche gilt auch für den Unterschied der $S(\alpha)$-Bewegungslebhaftigkeit bei *EB.* und *DB.* Bei *DB.* (Dauerbeobachtung) kann eine Ermüdung in der einheitlichen Auffassung entstehen; der Erfolg ist eine Isolierung der Vertikalen (etwa einer Müller-Lyerschen Figur), und diese bedingt, wie ich bei spontaner und erzwungener Reaktion (Benutzung von Farben verschiedener Auffälligkeit und willkürliche Einhaltung einer bestimmten Auffassungsart) gezeigt habe, eine Herabsetzung der Größentäuschung. Da die $S(\alpha)$-Bewegung nur von dieser abhängt, so ist auch diese Konstatierung K. eben nur als explizite Konstatierung eines mit Notwendigkeit zu erwartenden

Sachverhaltes anzusehen. Für die $s(\beta)$-Bewegungen gilt dies nicht, weil sie mit der Gestaltauffassung nichts zu tun haben.]

Dasselbe, nämlich die Konstatierung von Erscheinungen, die aus meinen Gesetzen der Inadäquatheit von Gestaltvorstellungen folgen, enthalten die Ausführungen S. 435ff.: Fixiere ich den oberen Schenkel einer Müller-Lyerschen Figur, so wird die $S(\alpha)$-Bewegung dieser Stelle beeinträchtigt [n. m. Erfahrungen sogar gänzlich aufgehoben].

[Selbstverständlich; denn wie ich ausgeführt habe, sind die folgenden zwei Verhaltungsweisen auseinanderzuhalten: 1) die Beachtung der gestaltlichen Veränderungen des Linienkomplexes als Folge der Bewegungen einzelner Teile von ihm und 2) die Beachtung dieser Bewegungsformen an und für sich. Das sind zwei verschiedene Phänomene. Wenn ein Endpunkt fixiert wird, so wird er als Stütze, als Träger der sich bewegenden Striche erfaßt: diese Bewegung ist dann im Bewußtsein in erster Linie vertreten, die gestaltliche Veränderung aber nicht. Da aber die $S(\alpha)$-Bewegung nur von der Auffassung dieser abhängt, so daß nur diese Auffassung zu subjektiven Größenveränderungen der Figurenteile führt, ist es klar, daß bei einem so beschaffenen fixierenden Verhalten die $S(\alpha)$-Bewegung mehr oder minder ausbleiben muß.]

[Nach alledem kann ich wirklich nicht sehen, wo die größere Kompliziertheit der Erscheinungen liegen mag, die mir (S. 357) sozusagen entgangen sein soll.]

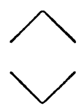
Somit sind wir zur Zusammenfassung angelangt, die K. auf S. 442 bringt.

[Dabei befremdet mich eine freilich nur geringfügige Äußerlichkeit: Die Übereinstimmung der Beobachtungen Koffka-Kenkels mit meinen wird zunächst nicht hervorgehoben, wohl aber jene mit Wertheimer, die sich nicht auf die Zentralfrage der Arbeit Koffka-Kenkels beziehen, da bei Wertheimer von $S(\alpha)$-Bewegungen mit keinem Worte die Rede ist.

Desgleichen ist mir unverständlich, aus welchem Grunde bei Koffka-Kenkel die den Problemen der Bewegungsauffassung gewidmeten Untersuchungen P. Linkes mit keinem Worte erwähnt werden. Es bleibt doch Linkes Verdienst, versucht zu haben, die Bewegungsauffassung mit Berücksichtigung psychologischer Geschehnisse verständlich zu machen. Dieser Versuch erscheint mir durchaus nicht weniger wertvoll als die Aufstellung eines physikalisch-physiologischen Kurzschlußgleichnisses von seiten Wertheimers.]

Von meinen »Ansichten« wird im nächstfolgenden Abschnitt »Zur Theorie« gesprochen. Gleichfalls in einer mich befremden müssenden Art. Zum Kapitel Theorie mögen also noch einige Bemerkungen folgen. [Daß die Zusammenstellung meiner Ergebnisse auf S. 445 unvollständig ist, braucht nach dem oben Gesagten nicht ausgeführt zu werden. Daß K. das Zusammenwirken von Kontrastbewegungen mit $S(\alpha)$-Bewegungen an Mustern wie nebenstehendem nicht konstatiert hat, hängt wohl mit seiner Versuchsanordnung zusammen: eine klarere Erscheinung als diese kenne ich kaum.]

Theorie ist also bei mir, »daß die Lageverschiedenheit in den



Details der Phasenbilder zur Grundlage einer Vorstellung von Scheinbewegung wird, wenn unter Grundlage das bewußte Erfassen der Phasen verstanden wird und wenn unter Vorstellung etwas weniger Sinnliches verstanden wird als unter Grundlage«. Gemeint ist von mir in nicht mißzuverstehender Weise, daß die verschiedenen Lagen der Figurenteile in den einzelnen (stroboskopischen) Phasenbildern die äußere Grundlage oder Bedingung abgeben, auf welcher oder durch Erfüllung

deren sich eine Bewegungsvorstellung entwickeln kann. Koffka-Kenkel verwechseln aber bei mir zum mindesten die objektiven Bedingungen für das Entstehen eines Bewegungseindruckes mit der Beschreibung der phänomenalen Seite eines solchen. An dieser finden wir keine Einzelphasen, die voneinander getrennt wären. Auf S. 41 meiner Arbeit hätten Koffka-Kenkel lesen können: »Die Auffassung einer einheitlich erscheinenden Lageveränderung ist Bewegungsauffassung.« Sie hätten sich daraufhin den liebevollen Hinweis auf H. Bergsons »unübertreffliche Darstellung dieser Sachlage« (S. 446, Anm. 1) für eine angemessenere Gelegenheit vorbehalten.

Anstoß nehmen Koffka-Kenkel an dem Worte Entstehungs- und Auflösungsphase von Täuschungsmustern und deuten es so, als ob die einzelnen Phasen als solche in getrennter Weise aufgefaßt werden würden. Dieses Mißverständnis verdankt seinen Ursprung dem Umstande, daß Koffka-Kenkel meine Zusammenfassung (S. 61) nicht hinreichend beachtet haben. Es heißt dort: »es werden zu diesem Ende [Vorführung von $S(\alpha)$-Bewegungen] bestimmte Scheinbewegungen (s) stroboskopisch geboten, deren Verlauf der Entfaltung und Auflösung bekannter Täuschungsmuster entspricht.«

Schließlich ist nach Koffka-Kenkel bloß Theorie, daß die $S(\alpha)$-Bewegung an die Auffassung der gestaltlichen Übergänge gebunden ist; denn »die $S(\alpha)$-Bewegung ist ebenfalls für die Vp. als unmittelbares Erlebnis gegeben, ohne daß sie zur bewußten Auffassung von einzelnen Gestalten kommt, einzelne Phasen werden überhaupt nicht gesehen (S. 446)«.

Auch hier wird mir nie Gemeintes zugemutet; einzelne Phasen werden nicht als getrennte gesehen und »unmittelbar« ist der S-Eindruck für mich nicht weniger als für Koffka-Kenkel. Es handelt sich aber darum, daß, wenn die Auffassung, die Beachtung der gestaltlichen Übergänge ausbleibt und nur die (s)-Bewegungen beachtet werden, die $S(\alpha)$-Bewegungen ausbleiben: ich habe zwei Vp. gehabt, bei denen diese Art der Auffassung nahezu die Norm war.

Auch der Eindruck einer Melodie ist sinnlich unmittelbar, — wenn man imstande ist, die Melodie zu erfassen; daraufhin wird man aber nicht bestreiten können und wollen, daß man sämtliche vorliegende Töne hören kann, ohne die durch sie begründete Melodie erfaßt haben zu müssen.

Sagt man also mit Koffka-Kenkel, daß die $S(\alpha)$- und die $s(\beta)$-Bewegungen in gleicher Weise dem Bewußtsein gegeben sind, so besagt dieser Satz m. E. nur insofern etwas Richtiges, als man durch ihn die Gleichheit der Anschaulichkeit beider Bewegungen hervorhebt. Meint man aber unter »gegeben sein« die Entstehungsart solcher Eindrücke, so kann man die $S(\alpha)$- und die $s(\beta)$-Bewegungen nicht auf eine Linie stellen, und zwar deswegen nicht, weil die $S(\alpha)$-Bewegungen durch bestimmte Verhaltungsweisen der Vp. verdrängt werden können, während dies (solange es sich um optische Muster handelt, wie die hier in Rede stehenden) für die $s(\beta)$-Bewegungen nicht der Fall ist: wenn zwei Erscheinungen durch verschiedene Bedingungen verdrängt werden können (bzw. wenn durch bestimmte Bedingungen nur eine davon verdrängt werden kann), so ist man in erkenntnistheoretischer Hinsicht nicht berechtigt, beiden Erscheinungen gleiche Entstehungsbedingungen zuzusprechen.

Und schließlich: entspricht es wirklich der inneren Erfahrung, zu sagen, daß wir an bewegten Gegenständen keine Einzellagen (-Phasen) unterscheiden? Ist es nicht umgekehrt sachgemäßer, einzuräumen, daß wir — namentlich bei

raschen Bewegungen — eben nur einige Objektlagen klar erfassen? Aber das sind ja bekannte Dinge, auf die ich nur hinweise, um das Erschreckende des Wortes Phase abzumildern.

Nun kommt K. zu dem Schluß: Die Phasenfiguren rufen die $S(\alpha)$-Bewegungseindrücke genau so hervor, wie sie auch die $s(\beta)$-Bewegungen hervorrufen, »und zwar deshalb, weil die Zuordnung zwischen Erscheinungsgestalt und -größe und wirklicher Gestalt und Größe nicht allein von der Netzhautbildgröße, sondern auch wesentlich von dem ganzen Komplex bestimmt ist ... (S. 446). Die Wirkung durch Netzhautbild und Komplex kommt für das Bewußtsein in gleicher Weise zur Geltung, während Benussi eine verschiedene Wirkung annimmt«. »Die Gestalt (G) ist also insbesondere bedingt durch den physikalischen Reiz (ψ) und den Komplex (K). Davon ist bei gleichem physikalischem Reiz (ψ) konstant, K dagegen noch nicht. K ist . . . von Richtung, Verteilung und Stärke der Aufmerksamkeit abhängig.«

Die Verbindung durch das »und zwar« ist mir unverständlich.

Die Phasenfiguren rufen, meine ich, deshalb die $S(\alpha)$-Bewegungen nicht genau so hervor, wie sie die $s(\beta)$-Bewegungen hervorrufen, weil jene in erster Linie nicht an die $s(\beta)$-Bewegungen gebunden sind, sondern an die Beachtung der Gestaltübergänge, die durch die $s(\beta)$-Bewegungen hervorgerufen werden. Die $S(\alpha)$-Bewegungen können ja ausbleiben, ohne daß die $s(\beta)$-Bewegungen und die ihnen zugrunde liegenden Reize zunichte werden.

Der wesentliche Punkt meiner Theorie ist der, daß die $S(\alpha)$-Erscheinungen eben nicht eindeutig durch die Reize bestimmt werden, deswegen nenne ich sie außersinnlicher Provenienz. In diesem wesentlichen Punkt stimmen mir Koffka-Kenkel also zu. Daß sie statt von einheitlicher Gestaltauffassung von einer Teilbedingung hierfür, nämlich Aufmerksamkeitsverteilung, und statt von Gestaltmehrdeutigkeit, wie ich, lieber von »verschiedenen Auswertungen« sprechen, ist eine im Grunde genommen bloß nebensächliche, in der Hauptsache terminologische Abweichung.

Eine Änderung meiner »Ansichten« ins Genauere kann ich daher in den theoretischen Ausführungen Koffka-Kenkels nicht erblicken.

Ich werde mich über eine solche Änderung, falls sie wirklich im Interesse der Sache gelingt, als letzter kränken, da ich im Augenblicke über die nahezu restlose sachliche Übereinstimmung zwischen mir und Koffka-Kenkel mich zu freuen Gelegenheit habe. Wo noch so viele Tatsachen zu ergründen sind, darf das Erfreuliche einer gemeinschaftlichen Arbeit nicht durch theoretische Divergenzen oder gar Scheindivergenzen getrübt werden.

Benussi (Graz).

---

7) Alex Schackwitz, Apparat zur Aufzeichnung der Augenbewegungen beim zusammenhängenden Lesen (Nystagmograph). (Aus dem Physiologischen Institut und aus dem Psychologischen Institut der Universität Kiel.) Zeitschrift für Psychologie, 1913, Bd. 63, Heft 6, S. 442—453.

Wohl alle bisher für die Registrierung von Augenbewegungen verwendeten Anordnungen sind, infolge der technisch schwierigen oder mindestens unbequemen Handhabung, weder für die Zwecke der experimentellen Pädagogik

brauchbar, noch etwa als Hilfs- und Kontrollinstrumente bei der Untersuchung eigentlich psychologischer Fragen (wie etwa: Bewegungssehen) zu verwenden, hier oft schon deshalb nicht, weil ihre Verwendung innerhalb anderer Anordnungen räumlich unmöglich ist; außerdem würde — durch die bei ihrer Verwendung nötigen Maßnahmen wie: strenge Fixation des Kopfes, oder gar Anästhesierung der Cornea usw. — die Vp. empfindlich gestört werden.

Der kleine Apparat von Schackwitz vermeidet diese Fehler in sehr glücklicher Weise. Das Wesen der Konstruktion werde zunächst kurz skizziert: Auf einem Klemmerbrillengestell (ohne Gläser) von passend gewähltem Typus ist — mit Hilfe einer recht praktischen Klammerverbindung — bequem einstellbar — ein sehr kleines und sehr flaches Kapselchen (nach Art einer Mareykapsel) befestigt. Diesem Kapselchen sitzt aber nicht die übliche flache, sondern eine halbkugelförmig vorgewölbte (sehr dünne) Gummimembran auf. (Näheres, bes. Maße und Figur siehe S. 445 der Arbeit.) Die Vp. setzt das Brillengestell auf, wobei (S. 446) »die Gummikalotte mit Hilfe der Schrauben so fixiert wird, daß sie dem oberen Lid des beim Lesen halbgeschlossenen Auges seitlich neben dem Augenpole leicht anliegt«. Von dem Kapselchen aus führt eine dünne Messingrohr-Schlauchverbindung entweder zum Marbeschen Rußring-Schreiber oder zu einer Mareykapsel von besonders empfindlichem Charakter. Schackwitz hat dieses im Kieler Physiologischen Institut auch sonst viel verwendete Modell an anderer Stelle in seiner Dissertation: »Über die Methoden der Messung unbewußter Bewegungen« usw. (Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 26, Heft 3/4, S. 414; daselbst auch Figur) ganz kurz beschrieben. Der Hauptvorzug ist die Vermeidung aller schweren Metallteile im beweglichen System, dessen Trägheitsmoment infolgedessen ungewöhnlich klein wird; damit wird ein Ansprechen des Schreibers nicht nur auf sehr schwache, sondern vor allem auch auf sehr schnell einander folgende Anstöße erzielt.

Die Analyse der Kurven ist bei beiden Registriermethoden höchst bequem und durchaus eindeutig. Man erkennt: den Zeilenwechsel beim Lesen an steilem Kurvenabfall, bzw. rußfreien Stellen (Marbe-Apparat); Lidbewegung an der zackigen Form der Kurve, bzw. noch krasser (möchte man sagen) bei Flammenschreibung an den breiten schwarzen Rußklexen, gegenüber den durch zarte Ringe verzeichneten Augenbewegungen. Die Klischees der mitgegebenen Kurvenbeispiele sind leider zum Teil arg mißraten, besonders die beiden Beispiele für Flammenschreibung lassen die Methode in ganz falschem, ungünstigem Lichte erscheinen.

Die Methode verzichtet, wie man wohl aus dieser Schilderung sieht, auf eine adäquate Wiedergabe der Form und des Ablaufs der Augenbewegungen. Trotzdem kann man, bei einiger Vertrautheit mit dem Apparat, weit mehr als die bloße Häufigkeit von Augen- und Lidbewegungen aus seinen Angaben ableiten (vgl. z. B. S. 452 unten). Er ist, einmal eingestellt, in ein paar Sekunden gebrauchsfähig, er funktioniert — wenigstens bei Beachtung der von Schackwitz (S. 446) gegebenen Vorsichtsmaßregeln — äußerst zuverlässig, und sein Vorhandensein wird nach kurzem Tragen von der Vp. kaum noch bemerkt.

Über die Prüfung der Empfindlichkeit (Herr Dr. Schackwitz hatte die Freundlichkeit, mir auf Anfrage über diesen Punkt brieflich obiges mitzuteilen) finden sich Angaben bei Zimmer, Die Ursachen der Inversionen mehrdeutiger stereometrischer Figuren (Z. f. Sinnesphysiologie, 1913, Bd. 47, S. 134). Hauptresultat: 1 Grad bei seitlicher, $^1/_2$ Grad bei vertikaler Bewegung

(entsprechend 2 cm bzw. 3 cm Länge bei 1 m Entfernung des Auges vom Gegenstande) wird noch sicher registriert.

Der Preis des Apparates (Vertrieb: E. Pohl, Kiel, Hospitalstraße 27) ist mit M. 10.— entschieden nicht zu hoch bemessen.

Schackwitz hat mit seinem Apparat an 20 Studenten Versuche — mehr Stichproben zur Prüfung seiner Funktion — angestellt. Den Resultaten legt er selbst wenig Gewicht bei. (Anzahl der Augenbewegungen pro Zeile: bei lautem Lesen 5—14, bei lautlosem 4—8, gegen 3—4 nach Wundt, Physiologische Psychologie).

Interessant ist Schackwitz' Vorschlag, die bekannte Tagesfrage: »Antiqua- oder Fraktur-Schrift«? mit Hilfe seiner Methode zu bearbeiten.

Werner Zenker (Hamburg).

---

8) L. Edinger, Ein Mensch ohne Großhirn. Tierseele, herausg. von K. Krall. 1914, 3 und Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. 152.

L. Edinger und B. Fischer machen ausführliche Mitteilungen über ein ohne Großhirn lebend zur Welt gekommenes Kind. Man hatte bisher wohl einzelne hirnlose Neugeborene beobachtet (so Flechsig, Veraguth, Sternberg, Heubner), diese lebten aber nur wenige Tage. Der hier beschriebene Fall ist der erste bisher bekannt gewordene, in dem ein Kind ohne Großhirn $3^3/_4$ Jahre lang gelebt hat. Die sorgfältige Untersuchung des Gehirns nach dem Tode ergab, daß die beiden Großhirnhemisphären total geschwunden und — wohl durch einen Krankheitsprozeß vor der Geburt — zu dünnwandigen Cysten eingeschmolzen sind. Keine markhaltige Nervenfaser zog von diesen zum Urhirn. Dieses letztere war hingegen normal, nur etwas kleiner als bei einem zweijährigen Kinde.

Es ist nun interessant festzustellen, daß nach den Berichten der Mutter und des Hausarztes die »psychischen« Äußerungen des Knaben höchst dürftige waren, aller Wahrscheinlichkeit nach fehlten sie ganz, und es führte nur ein reflektorisches Leben. Niemals wurde eine Bewegung von spontanem Charakter beobachtet, das Kind verbrachte sein Leben in beständigem Schlaf, aus dem die Mutter es wecken mußte, wenn es die Milchflasche nehmen sollte; vom zweiten Jahre an schrie es und zwar mit zunehmender Häufigkeit bis zu seinem Tode. Es verlangte nie nach Nahrung, die Mutter konnte in keinerlei Beziehung zu ihm treten; Edinger glaubt, daß nur eine »Empfindung« vorhanden gewesen sei: es hörte auf zu schreien, wenn man ihm den Kopf rieb oder wenn die Mutter es an sich drückte — doch kann das auch eine reflektorische Erscheinung gewesen sein. In diesem Zustand lebte das Kind die ganze Zeit als »ein starres, unselbständiges, der Sinnesempfindungen und Handlungen völlig unfähiges Wesen, das selbst, wenn es von Kot oder Urin beschmutzt lag, kein Zeichen gab«. Auffallend ist, daß es keine Mimik hatte; bei plötzlichem starken Lichteinfall schloß es krampfhaft die Augen, bei plötzlichen starken Geräuschen zeigten sich Schreckreflexe.

Die Verf. betonen nun, wie erstaunlich viel weniger dieser großhirnlose Mensch leistete als die bekannten großhirnlosen Hunde. Bei dem großhirnlosen Hunde ermöglichte das Paläencephalon weitgehende selbständige Leistungen, bei dem Menschen ist seine Leistungsfähigkeit viel geringer, bei ihm hat also das Neuhirn weit mehr übernommen. Das Kind ohne Großhirn »war weniger leistungsfähig als ein Fisch oder ein Frosch ohne Großhirn«. E. Meumann (Hamburg).

---

9) **Max Levy**, Über einen Fall von angeborener beiderseitiger Tritanopie (Blaublindheit), Sonderabdr. aus »v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie«, Bd. LXII, Heft 3, S. 464—480. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1906.

Levy beschreibt einen näher untersuchten Fall von Tritanopie oder Blaublindheit und bringt ihn in Analogie zu den beiden schon zuvor bekannten Formen von angeborener partieller Farbenblindheit (Protanopie und Deuteranopie). Bemerkenswert ist, daß auch der hier Untersuchte (ein 30jähriger Inhaber eines Friseurgeschäftes) sich seit Jahren mit Erfolg bemüht, durch genaue Beachtung aller Unterschiede die richtige Farbenbenennung zu »erlernen«, und in zweifelhaften Fällen versucht er nach gewissen selbst gefundenen Regeln die Bezeichnung gewissermaßen »auszurechnen« (S. 465).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

10) **C. Hess**, Über »Blaublindheit« durch Gelbfärbung der Linse. Sonderabdr. a. d. Arch. f. Augenheilkunde, Bd. LXI, Heft 1, S. 29—37. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1908.

Hess zeigt auf einer kolorierten Tafel »die Färbung mehrerer eben dem Auge entnommener Linsen verschiedenen Alters«, wobei sich bei einem Siebenjährigen ein helles Weißlich-gelb, bei einem 70jährigen ein fast dunkles Rotgelb zeigt. »Bei der sogenannten Kataracta nigra handelt es sich im allgemeinen um besonders hochgradige Braunfärbung der Linse, ohne daß ihre Durchsichtigkeit stärker gelitten zu haben braucht« (S. 31). — Hess ließ eine Patientin mit solcher gelbbraun gefärbten Linse verschiedene Farben ansehen; darauf betrachtete er diese Farben mit seinem eigenen normalen Auge, aber durch gelbgefärbte Gläser hindurch; und dann sah er die verschiedenen Farben anscheinend ebenso wie seine Patientin.

Auf Grund weiterer Beobachtung konstatierte Hess »die bisher nicht bekannt gewesene und in verschiedenen Beziehungen interessante Tatsache, daß die Gelbfärbung der menschlichen Linse ohne störende Beeinträchtigung ihrer Durchsichtigkeit genügend hohe Grade erreichen kann, um durch Absorption vollständige ‚Blaublindheit‘ des Auges herbeizuführen« (S. 37).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

11) **Wilhelm Trendelenburg**, Über das Vorkommen von Sehpurpur im Fledermausauge nebst Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen Sehpurpur und Netzhautstäbchen. Sonderabdr. aus d. Archiv f. Anatomie und Physiologie, Physiol. Abt., Suppl., 1904, S. 228—240.

Die retinalen Teilvorgänge des Sehprozesses pflegen heute recht allgemein von Ophthalmologen, Physiologen und Psychologen als photochemische Prozesse aufgefaßt zu werden, obgleich noch kein einziger derartiger Vorgang hinreichend bekannt ist. Aber gerade deswegen ist eine Arbeit, die hier für wenigstens eine in Betracht kommende Substanz dis bisherigen Erfahrungen sichtet, diskutiert, Lücken nachweist und z. T. ergänzt, von einer bleibenden, allgemeinen Bedeutung für jede psychophysische Theorie des Sehens.

Trendelenburg ging der Frage nach, wie weit Netzhautstäbchen einer-

seits und durch Licht bleichbarer Sehpurpur andererseits in den Netzhäuten der verschiedensten Tiere gemeinsam vorkommen. Schon ältere Untersuchungen ließen ein solches gemeinsames Vorkommen erwarten, die hier vorliegenden neueren haben es weiter, wenn auch immer noch nicht vollkommen einwandfrei, bestätigt. Immerhin ist der Satz vom gemeinschaftlichen Vorkommen jener Stäbchen und jenes Sehpurpurs so wahrscheinlich den Tatsachen entsprechend, daß hier mit Trendelenburg auf die Bedeutung dieses Satzes für die v. Kriessche Theorie des Dämmerungssehens hinzuweisen ist.

Angemerkt sei noch: »Im menschlichen Auge fehlt nach den Beobachtungen anderer Autoren der Sehpurpur wahrscheinlich den Stäbchen nahe der Ora serrata in einer Breite von 2—3 mm« (S. 238).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

12) O. Schwarz, Zur akkommodativen Mikropsie. Sonderabdruck a. d. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. Jahrgang XLV. S. 42—46. Stuttgart, F. Enke, 1907.

Schwarz zeigt, daß die durch Akkommodationsänderung hervorgerufene Mikropsie (und Makropsie) nicht nur (entsprechend dem Weinholdschen Nachweise) durch die Änderung der Netzhautbildgrößen bedingt ist, daß vielmehr (mit M. Sachs) eine »mit der Akkommodations-Konvergenzinnervation direkt verbundene Änderung des Netzhautmaßstabes« (d. h. eine »psychische Wertung der Netzhautbildgrößen«) auch eine wesentliche, bisweilen sogar die einzige entscheidende Rolle spielt.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

13) Nagel, Zwei Apparate für die augenärztliche Funktionsprüfung. Adaptometer und kleines Spektralphotometer (Anomaloskop). Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. Augenheilkunde, Bd. XVII, Heft 3, S. 1—22. Berlin, S. Karger, 1907.

Das Adaptometer besteht aus einem Kasten, in dem drei hintereinander geschaltete 25kerzige Osramlampen montiert sind. Die Fläche, auf welche das Licht in letzter Linie strahlt, die Reizfläche, befindet sich am gegenüberliegenden Ende des Kastens; es ist eine Milchglasscheibe, von der nach dem Beschauer eine Fläche von 100 qcm frei ist. Zwischen den Lampen und dieser Scheibe befinden sich verschiedene Vorrichtungen zur Abstufung der Helligkeit. Hierdurch kann die ursprüngliche Helligkeit der Reizfläche in teils grober, teils feiner Einstellung auf 1 : 80 000 000 gemindert werden.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

14) Max Schottelius, Ein »Hellseher«. Kosmos, Handweiser für Naturfreunde, Heft 12, 1913, und Journal f. Psychol. u. Neurol., Bd. 21, 1914.

Schottelius beschreibt das »Hellsehen« eines merkwürdigen Mannes, Ludwig H., der sich einigen wissenschaftlichen Begutachtern (u. a. Hoche und Haymanns in Freiburg i. B.) präsentiert hat mit seiner »Kunst«. Diese besteht darin, daß der Hellseher imstande ist, den Inhalt fest verschlossener

Zettel oder Briefe zu lesen, wenn eine direkte optische Wahrnehmung der Schrift ganz undenkbar ist. Es scheint mir fast, daß Ludwig H. Gedanken und die Zustimmung dessen, der den Text aufgeschrieben hat, durch eine Art von Gedankenlesen errät, obwohl er den anderen nicht berührt. Eine seiner Leistungen möge hier beschrieben sein.

Es wurden vom Verf. Schottelius drei Zettel mit Sätzen und Zahlen beschrieben, auf dem ersten stand: Trüb' nie den Brunnen, der dich tränkte, wirf keinen Stein hinein; auf dem zweiten: 15. November 1849; auf dem dritten: Afar ata weel afar teschub. Die drei Zettel wurden dann achtfach zusammengefaltet, darauf nahm Schottelius zwei Zettel in seine linke, einen in seine rechte Hand und schloß beide Hände fest. Das Beschreiben der Zettel fand statt, während H. im Nebenzimmer war unter jeder erforderlichen Kontrolle. H. trat hierauf an den Schreibtisch von Schottelius, an dem Schottelius »mit den Zetteln in den geschlossenen Fäusten Platz genommen hatte«. »H. sagte mir dann«, so fährt der Verf. fort, »ich möge einen der drei Zettel irgendwo im Zimmer hinlegen und nur einen in jeder Hand behalten, damit er mir jeden Zettel für sich vorlesen könnte. Ich legte darauf einen der beiden in der linken Faust befindlichen Zettel — ohne die rechte Hand zu öffnen — abgekehrt von H. unter die Schreibunterlage meines Tisches.« Dann forderte Schottelius den H. auf: »lesen Sie mir den Zettel, den ich hier in der rechten Faust halte« — wobei Schottelius selbst nicht wußte, was auf diesem Zettel stand — und zeigte ihm die geschlossene rechte Faust. H. las, nach kurzem Stocken, den Zettel richtig ab. Bemerkenswert ist dabei, daß H. nicht auf die geschlossene Faust von Schottelius beim »Lesen« blickte, »sondern starrte schräg nach oben an mir vorbei ins Leere; dabei wurde er blaß, in der rechten Hand hielt er einen Bleistift, den er von meinem Schreibtisch genommen hatte, und *kritzelte* damit aufs Papier eines Notizblocks zitternde Striche und Punkte«.

Das Eigenartige an der Leistung des H. ist jedenfalls darin zu sehen, daß sie nichts mit den mysteriösen Veranstaltungen der Spiritisten zu tun hat, sie findet am hellen Tage unter den gewöhnlichen Umständen eines Studierzimmers oder Laboratoriums statt; ferner darin, daß H. in keine direkte Berührung mit dem Experimentator tritt, ihn während des »Hellsehens« nicht ansieht, und daß dieser selbst nicht zu wissen braucht, was auf dem zu lesenden Zettel steht. Es würde sich lohnen, diese Fähigkeit des H. einmal systematisch zu untersuchen. B. Rüders (Münster i. W.).

---

15) Edward L. Thorndike, Animal Intelligence, experimental studies. New-York, The Macmillan Company, 1911.

Thorndike sammelte in dem vorliegenden Werke verschiedene Aufsätze, die schon früher in Zeitschriften veröffentlicht worden waren, und in denen er sein wertvolles Material an experimentellen Untersuchungen von Hunden, Katzen, Hühnern und Affen, sowie anschließende sehr beachtenswerte Diskussionen seiner Versuchsergebnisse bekannt gegeben hatte. Vorangestellt wurde dem Werke eine populärwissenschaftlich gehaltene theoretische Einleitung: das Kapitel I. Thorndike entwickelt darin zunächst seinen erkenntnistheoretischen Standpunkt, nach dem sich die Psychologie von den Naturwissenschaften nicht scharf abgrenzen, sondern nur dem Grad (degree) nach unterscheiden soll. Im Anschluß hieran spricht er von seiner Erwartung einer Förderung der Psy-

chologie durch eine naturwissenschaftliche Förderung der Tierpsychologie. Und zum Schluß fordert er ganz konsequent unter Heranziehung von mancherlei Gründen, daß allen Betrachtungen über das tierische Bewußtsein Untersuchungen über das Benehmen (behavior) der Tiere vorauszugehen haben. — Die Ergebnisse von Thorndikes Experimentaluntersuchungen lassen sich auch unabhängig von seiner erkenntnistheoretischen Auffassung sehr leicht verwerten.

Zur Charakterisierung der einzelnen Kapitel sei das zweite skizziert, das schon zuvor als Monograph Supplement No. 8 of the Psychological Review erschienen war. Es erstrebt eine Erkenntnis des Intellektuallebens der Tiere und will hierfür experimentelle Studien über die Assoziationsprozesse der Tiere beibringen. Seine Versuche machte Thorndike an jungen Kätzchen, Hündchen und Hühnern. Er brachte die Tierchen in mannigfache Käfige, aus denen sie sich (durch Niederdrücken von Tastern, durch andere Tätigkeiten, wie Kratzen, auf die hin vom Experimentator geöffnet wurde, oder endlich bei Hühnern durch das Auffinden von Ausgängen aus Labyrinthen) mehr oder minder leicht entfernen konnten, und bestimmte unter verschiedenen zur Analyse von Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Nachahmung dienenden Versuchsbedingungen die Zeitdauer vom Gefangensetzen der Tiere bis zu ihrer Selbstbefreiung. Die einzelnen so gefundenen Zeiten dienen als Maß für die Schwierigkeit, welche die Tierchen hatten, unter den verschiedenen Versuchsbedingungen sich zu befreien. Die Zeiten sind jeweils für eine Reihe von Versuchen in Form einer Kurve dargestellt worden; dabei sind auf den Abszissen einer Millimeterskala in einander folgenden Punkten die einzelnen einander folgenden Versuche notiert worden, und die Ordinaten geben die in Frage stehenden Zeiten wieder, wobei 1 mm 10 Sekunden bedeutet. — Auf Grund seiner Versuche nun kommt der Autor zu der Ansicht, bei Tieren dürfe man nicht in gleichem Sinne wie bei Menschen von Gedächtnis sprechen; feststellen wenigstens lasse sich nur, daß bei Tieren gleiche Bedingungen gleiche Reaktionen hervorbringen; allerdings schienen nach einer Tätigkeit auftretende Lustgefühle zu bewirken, daß die Tätigkeit sich einprägt (stamped in), aber nur insofern, als von allen den Tätigkeiten, die unter bestimmten Bedingungen jemals aufgetreten sind, bei Wiederholungen vornehmlich diejenigen assoziiert und dann auch ausgeführt werden, welche infolge früherer Lustgefühle eingeprägt worden waren; es käme dabei also nur zu einem Zurücktreten der anderen möglichen Assoziationen, nicht aber (dank einer eingeprägten Assoziation) zu neuen Vorstellungsverbindungen.

Hervorgehoben sei noch Kapitel VI, das zuvor nirgends erschienen war. Es bringt interessante theoretische Betrachtungen über das Benehmen von Tieren. Dies Benehmen sei vorhersagbar. Gleiche Bedingungen brächten in demselben Tier im allgemeinen durchgehend gleiche Reaktionen hervor; wenn aber dennoch gleiche Bedingungen in zwei verschiedenen Fällen einmal verschiedene Reaktionen hervorbrächten, dann sei auf eine Änderung im psychischen Habitus zu schließen.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

16) Paula Moekel, Rolf, der Hund von Mannheim. Tierseele, Zeitschr. f. vergl. Seelenkunde, herausg. von Karl Krall. Heft 3, 1. Jahrg. 1914.

Die Verf. berichtet in der vorliegenden Abhandlung über ihren Hund, den schon bekannt gewordenen »Hund von Mannheim«. Rolf, der Hund, ist ein

rasseechter Ayredale-Terrier, der an Intelligenz augenscheinlich noch die Elberfelder Pferde des Herrn Krall übertrifft. Was seine Begabung — nach meiner Deutung der vorliegenden Berichte — von der der Pferde wesentlich unterscheidet, ist die viel größere Spontaneität aller seiner psychischen Tätigkeiten. Was von den Pferden durch mühsame Dressur erworben wurde, die Äußerung durch eine bestimmte Klopfsprache, darauf kam Rolf von selbst. Ohne vorher dazu angelernt zu sein, überraschte er seine Herrin eines Tages dadurch, daß er eine Addition ($2 + 2 = 4$) durch Pfotenschläge kundgab. Allerdings hatte er dem Rechenunterricht der Kinder beigewohnt, aber daß er diesem überhaupt mit seiner Aufmerksamkeit folgte und daß er »mit rechnen lernte«, war seine ganz spontane Leistung; dem entspricht es auch, daß alle weiteren Fortschritte Rolfs (die von diesem Moment an von der Familie beobachtet wurden) weit mehr spontanen Charakter tragen, als die der Elberfelder Pferde. Die wichtigsten dieser Fortschritte — also die psychische Entwicklung des Hundes — mögen kurz angegeben werden.

Rolf lernte zunächst rechnen nach dem Gehör (Vorsprechen), und die Resultate durch Pfotenschläge angeben, dann — ohne daß ein systematischer Unterricht stattgefunden hätte, wie es scheint nach der Teilnahme an den Schularbeiten der Kinder — rechnen nach dem Gesicht (aufgeschriebene Zahlen). Er kennt den Geldwert der Münzen — wie er den erlernt hat, steht nicht fest, wohl auch nach dem Unterricht der Kinder. Er fragt nach Dingen und Ereignissen, die er nicht kennt oder nicht versteht. Er lernt das Schreibmaschineschreiben seiner Herrin verstehen. Nunmehr beginnt seine Herrin sich systematisch mit ihm zu beschäftigen, und er bildet sich selbst ein Klopfzeichenalphabet (das im Original mitgeteilt wird). Sonderbarerweise wundern sich Krall und Frau Moekel darüber, daß die Tiere das Buchstabieren nach dem Aussprachеklang der Buchstaben ausführen, mir erscheint das als eine selbstverständliche Folge davon, daß sie buchstabierend und nicht lautierend unterrichtet worden sind. Rolf lernte ferner die Töne eines Akkords angeben, Sätze durch Klopfzeichen sprechen, Bilder erkennen (und zwar mit sehr scharfer Beobachtung der dargestellten Einzelheiten).

Das wichtigste ist aber — ebenso wie bei den Elberfelder Pferden —, daß er allmählich auch dazu überging, selbständig, spontan Gedanken zu äußern.

Dabei verrät er auch bisweilen seine Gefühle und »Gesinnungen« und sogar ein gewisses Bewußtsein von Recht und Unrecht, womit uns augenscheinlich zum ersten Male in der Tierpsychologie ein Einblick in die Gemütswelt des Tieres erschlossen wird. Auch seine Erinnerungen reichen weit zurück. Er lernt ferner den Kalender kennen, Wochentage und Sonntag unterscheiden und bemerkt, daß dieser im Kalender rot gedruckt ist. Er hilft einer jungen Hündin, die ebenfalls Rechenunterricht bekommt, einmal aus — als diese ein Resultat nicht findet, klopft Rolf ihr das auf den Rücken.

Was die Glaubwürdigkeit des ganzen Berichtes betrifft, so stehe ich nicht an, diese anzuerkennen; es kann ja bei einer einzelnen Beobachtung wohl vorkommen, daß ein Tierbesitzer sich über die Intelligenz seiner Tieres gründlich täuscht, aber daß ein jahrelang fortgesetzter Verkehr mit einem Hunde wie der hier geschilderte auf Illusion beruhen sollte, ist undenkbar.

Man hat vielfach von einer neuen Epoche der Tierpsychologie gesprochen, aber man hat nicht richtig erkannt, worin diese besteht. Das Wesentliche in den neuen Tierbeobachtungen der Herren von Osten und Krall und der Frau

Moekel besteht darin, daß Tiere erlernt haben, sich — nicht mehr bloß wie bisher durch ihr Mienen- und Gebärdenspiel und ihr bloßes Verhalten — sondern auch durch eine der menschlichen analoge Äußerungsweise mit dem Menschen in Beziehung zu setzen. Und dadurch sind wir nun instand gesetzt, eine weit eindeutigere Art der Äußerungen tierischen Seelenlebens zu erlangen und ganz andere Einblicke in das tierische Seelenleben zu bekommen, als es früher möglich war. E. Meumann (Hamburg).

---

17) Fritz Krause, »In den Wildnissen Brasiliens«, Bericht und Ergebnisse der Leipziger Araguaya-Expedition 1908. (Mit 517 Textabbildungen, 337 photographischen Abbildungen auf 69 Tafeln und 2 Karten.) X u. 512 S. Leipzig, Voigtländer, 1911. Brosch. M. 12.—; geb. M. 14.—.

Krause gibt ein anschauliches Bild von dem Kulturleben der Indianerstämme, die den Rio Araguaya (einen südlichen Nebenfluß des Rio Amazonas) umwohnen. Mitgeteilt ist das gesamte, ethnologisch sehr wertvolle Material, das der Verf. auf seiner vom Januar 1908 bis Februar 1909 währenden Expedition zusammengebracht hat (abgesehen von den »Nachbildungen von Tanzmasken der Karajáindianer«, die im Zusammenhang mit einer Darstellung des Maskenwesens dieses Stammes im Jahrbuch des Museums für Völkerkunde in Leipzig, Bd. 3, 1910 veröffentlicht worden sind, sowie abgesehen von einer »Studie über die Kunst der Karajáindianer«, die sich im Bässler-Archiv, Bd. II, Heft 1, Berlin, 1911, findet).

Im ersten Teil seines Werkes (S. 1—169) gibt Krause einen »Reisebericht« und verschafft hierdurch seinem Leser ein genaues Bild von der Art und Weise seiner ethnologischen Forschung, von den Gelegenheiten zu solcher Forschung und von den Mitteln zu ihrer Durchführung.

Der zweite Teil des Werkes (S. 171—411) bringt »Wissenschaftliche Ergebnisse«. Nach einem geschichtlichen Rückblick auf die sehr spärlichen älteren Nachrichten aus den besuchten Gebieten (S. 173—180) schildert Krause in erster Linie und besonders ausführlich das kulturelle Leben der Karajá; dabei behandelt er nacheinander folgende Themen: 1) Anthropologisches, 2) Wohnsitz, Gliederung, Zahl, 3) Haus und Dorf, 4) Die Kleidung, 5) Der Schmuck [am Körper selbst: Haartracht und -pflege, Körperhaar, Körperbemalen, Tätowieren; Körperpflege; nach Geschlecht und Art verschieden (Abzeichenschmuck): Lippen-, Ohr-, Arm- und Beinschmuck; außerdem: Baumwollschmuck, Feder- und sonstigen Schmuck], 6) Die Nahrung [ihr Erwerb, ihre Aufbewahrung und Zubereitung, das Essen, Getränke, Speiseverbote, Genußmittel], 7) Waffen für Krieg, Jagd, Fischfang, 8) Transport- und Verkehrsmittel, 9) Handel, Geld, Maße, 10) Die Technik [Arbeitsteilung; Werkzeuge, Ausnützung des Naturreiches: Steinbearbeitung; Töpferei; Knochen- und Muschelbearbeitung; Holz-, Frucht- und Rindenbearbeitung; Blattstreifen- und Bastverarbeitung (Seilen, Knüpfen, Flechten); Baumwollverarbeitung (Spinnen, Flechten, Häkeln, Knüpfen); Kammfabrikation; Federtechnik; Farb- und Klebstoffe], 11) Spiel und Sport [Kinderspielzeug, Sport und körperliche Fähigkeiten], 12) Musik, 13) Politische Verhältnisse [Krieg, Häuptlinge, Rechtsverhältnisse, soziales Leben, Grußformen], 14) Ehe, Geburt, Erziehung, Tod, 15) Religion, Maskenwesen, Zauberei, Medizin, 16) Kenntnisse im Rechnen, Astronomie und Geographie

(mit Anhang: »Was sich die Karajá über die benachbarten Indianerstämme erzählen«), 17) Die Sprache, 18) Sagen [die Schöpfungssage; Wie die Karajá die Mandioka erwarben; die Brüllaffen].

Die aufgezählten Themen zeigen bereits, wie eingehend Krauses Berichte über das kulturelle Leben der Karajá bisweilen sind. Besonders von ihrem Schmuck, von ihrer Technik und von ihren Nahrungsverhältnissen wird ein recht deutliches Bild entworfen. Manche Kapitel freilich mußten kürzer gefaßt werden. So haben für Sagen nur zwei Gewährsmänner zur Verfügung gestanden. — Auch die Kulturschilderung der anderen von der Expedition bereisten Indianerstämme (der Savajé, S. 351—367, der Kayapó, S. 368—402 und der Tapirapé, S. 404—411) mußte hier und da noch eine Frage offen lassen; doch gelang es vollkommen, die verschiedenen Stämme ethnographisch voneinander zu scheiden, einen Einblick in ihr kulturelles Leben zu eröffnen, so daß die vielen von Krause mitgeteilten, auch für den Völkerpsychologen höchst interessanten Einzelheiten völlig verständlich werden. Von solchen Einzelheiten seien beispielsweise die folgenden kurz hervorgehoben.

Gezählt wird bei den Karajá »an Händen und Füßen, und zwar beginnt man am Daumen der rechten Hand, geht dann zu dem linken über und behandelt die Füße in gleicher Weise. Zuweilen verwenden sie auch Steinchen als Zählmittel. Reisetage zählen sie durch Kerbschnitte in einem kleinen Holz oder in dem Bootsrand. — Das Zahlensystem ist das der 5. — Bis 6 zählen die meisten glatt; von da an waren fast alle unsicher. Nur wenige konnten bis 10 oder bis 20 zählen; auch wurden mir für die großen Zahlen abweichende Bezeichnungen gegeben. Über 20 hinaus war keine Zahl zu erlangen.«

Bei den Kayapó beobachtete Krause auch einen Frauentanz. Es erscheint bemerkenswert, daß bei diesem Tanz (im Gegensatz zu den sonst meist beobachteten religiösen, feierlichen Männertänzen) viel gelacht wurde.

Anhangsweise gibt Krause »Wörterverzeichnisse und Texte« der vier von ihm besuchten Indianerstämme.

Dem Verf. ist ganz besonders dafür zu danken, daß er sich stets redlich bemüht hat, bei allen Tatsachenschilderungen nur seine reinen Beobachtungen wiederzugeben und auch die nächstliegenden Interpretationen ausdrücklich als solche zu kennzeichnen und beiseite zu stellen.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

18) Fritz Krause, Die Kunst der Karajá-Indianer (Staat Goyaz, Brasilien). Sonderabdruck aus dem Baessler-Archiv, Bd. II, Heft 1, Berlin und Leipzig, B. G. Teubner, 1911.

Krause beschreibt und zeigt in ganz vorzüglichen Abbildungen erstens Produkte »der darstellenden Kunst« [der Plastik (in verschiedenem Material: Blattgeflecht, Tonfiguren, Holzschnitzerei und Wachsmodellierung), sowie »der zeichnerischen Darstellung« (zunächst in den »dem Indianer vertrauten Arten«: in Sand und auf Cuyen, sodann Wiedergaben im Skizzenbuch)] und zweitens Beispiele für die »verzierende Kunst« [diese »beschränkt sich auf Anbringung geometrischer Muster«]. Das gesamte Material hat Krause auf seiner Forschungsreise zu den Indianerstämmen der Karajá, Savajé und Kayapó selbst gesammelt und großenteils vor seinen Augen entstehen sehen.

»Plastische Darstellungen sind häufig anzutreffen; sie werden nur aus Spielerei oder als Spielzeug hergestellt« (S. 5). »Die Karajá-Indianer sind nun an sich gute Flechter; alle ihre Körbe, Matten, Umflechtungen sind sauber und geschmackvoll ausgeführt. Es nimmt daher nicht wunder, daß sie auch im Figurenflechten eine hohe Stufe erreicht haben. Zu bemerken ist dabei, daß das Figurenflechten nur vom männlichen Geschlecht ausgeübt wird, wie auch nur die von Männern geflochtenen Gegenstände Musterungen aufweisen, während alle von Frauen hergestellten Flechtarbeiten ungemustert sind« (S. 3/4).

»Die Tonfiguren, die von den Frauen hergestellt werden und als Spielzeug für die Mädchen dienen, umfassen nur Darstellungen menschlicher Gestalten beiderlei Geschlechts und jeden Alters... Solche Tonfiguren waren in großen Mengen vorhanden und wurden mir überall angeboten.... Nur einmal erhielt ich ein Konterfei, die Darstellung der von Alter gekrümmten Großmutter« (S. 5).

»Die Wachsfiguren stellen Menschen und Tiere dar.... Die menschlichen Gestalten zeigen noch viele Anklänge an die stilisierten Formen der Tonpuppen; nur fünf davon hoben sich durch naturgetreue Darstellung darüber empor« (S. 10/11).

»Sandzeichnungen wurden bei unseren Gesprächen häufig zur Erklärung ausgeführt, indem erst einfach der wellige Sand der Sandbänke mit der Hand geglättet wurde und dann mit dem Zeigefinger Linien gezogen wurden« (S. 14). Unter den Zeichnungen scheinen besonders die Wiedergaben von Tierspuren (S. 15) recht naturgetreu zu sein. Im übrigen erscheinen die Zeichnungen etwa in der Art der bereits von Koch-Grünberg publizierten. »Säugetiere sind durchgängig von der Seite dargestellt« (S. 21), »auch die Vögel sind durchgängig von der Seite wiedergegeben« (S. 22).

»Die Männer lieben es, ihre Geräte und Gegenstände mit Mustern zu verzieren. Diese Muster sind geometrisch und sämtlich der Flechttechnik entlehnt.... Sie stellen sämtlich Tiere dar, allerdings so stilisiert aufgefaßt, daß ein Fremder sie unmöglich erkennen kann.« — Die Meinung Krauses, daß die geometrischen Muster Tiere »darstellen« sollen (nicht nur auf Befragen mit den Namen bekannter Tiere bezeichnet wurden), läßt sich nicht mit Sicherheit aufrecht erhalten, da wenigstens Krause selbst seine Meinung nur darauf stützt, »daß diese Muster allen Karajá-Indianern unter dem gleichen Namen bekannt waren, während sie die aus freier Phantasie geschaffenen Figuren und Zeichnungen im allgemeinen nicht erkannten, sondern mich erst fragten, was diese bedeuten sollten. Demnach sind es feststehende, anscheinend sehr alte Ornamente«, deren Bezeichnungen vielleicht von alters her überkommen sind, oder aus anderen Gründen in durchgehends gleicher Weise gewählt wurden, ohne daß sie deshalb als »Darstellungen« von Tieren angesehen zu werden brauchen (S. 23). — »Die Muster, mit denen sich die Indianer den Körper bemalen, haben nichts mit den Flechtmustern gemein« (S. 23).

Hervorgehoben sei noch als für die völkerpsychologische Auswertung von Krauses Material besonders wertvoll, daß ein Vergleich der verschiedenartigen künstlerischen Erzeugnisse der einzelnen Individuen einerseits und der Darstellungen eines jeden Objektes durch verschiedene Individuen andererseits bereits durch Tabellen u. a. vorbereitet wurde.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

19) F. Siegmund-Schultze, Schleiermachers Psychologie in ihrer Bedeutung für die Glaubenslehre. VIII u. 210 S. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1913. M. 5.—.

Das Buch bringt einen wesentlichen Erkenntnisfortschritt für die Schleiermacher-Forschung, indem es Schleiermachers Psychologie namentlich in ihrem Verhältnis zur Glaubenslehre eingehend untersucht. Siegmund-Schultze ist mit aller wünschenswerten Exaktheit zu Werke gegangen — vielleicht hätten sich manche Abschnitte in der Darstellung etwas leichter lesbar gestalten lassen! Man sollte den Zettelkatalog nicht durchhören. In einem ersten Kapitel wird das allgemeine Verhältnis der Psychologie zur Glaubenslehre fixiert, in sehr eindringender Weise wird über die Beziehungen der psychologischen Lehren zu den dogmatischen Sätzen gehandelt. Es ergibt sich dabei, daß für Schleiermachers Dogmatik die Psychologie als Grundwissenschaft anzusehen ist (52). Auch die psychologisch-empirische Methode kehrt in der Dogmatik wieder — die Phänomene des religiösen Lebens können nur psychologisch aufgefunden werden (48). Im zweiten Kapitel wird das Gegensatzschema als Grundschema der Psychologie besprochen, die Beziehungen zu Kant, Fichte, Schelling werden kurz berührt. Die Bedeutung des Grundschemas für die Glaubenslehre wird aufgewiesen. Dann folgt »Der Schematismus der Seele«, »Das Gefühl« u. »Das Gefühl schlechthinniger Abhängigkeit«. Alles ist tüchtig und wohlbegründet. Otto Braun (Münster i. W.).

---

20) Theodor Steinbüchel, Der Zweckgedanke in der Philosophie des Thomas von Aquino. Nach den Quellen dargestellt. (Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, ed. Cl. Baeumker, Bd. XI, 1.) XIV u. 154 S. Münster i. W., Aschendorff, 1912. M. 5.50.

Eine sehr gründliche und sehr erfreuliche Arbeit. Die große Rolle, die der Zweckgedanke bei Thomas im Anschluß an Aristoteles spielt (bei letzterem ist die Zweckbetrachtung ein »Grundurteil«, wie jüngst v. d. Pfordten sehr richtig gezeigt hat), berechtigt vollkommen zu einer so eingehenden monographischen Behandlung. Steinbüchel geht stets auf die Quellen zurück und zieht alle einschlägige Literatur heran. Besonderen Wert legt er noch auf die historischen Beziehungen des Thomas zu Platon, Aristoteles, Augustinus usw. Im ersten (kurzen) Teil wird der »Begriff von Ziel und Zweck« erörtert, im zweiten »die Verwertung des Zweckgedankens in der thomistischen Philosophie«. Naturphilosophie, Psychologie, Ethik, Soziologie, Metaphysik finden ihre genaue Untersuchung. Ich habe mit lebhafter Anteilnahme die Arbeit des Verf. studiert — sie ist ein wertvoller Beitrag zur Geschichte der Philosophie. Otto Braun (Münster i. W.).

---

21) Matthias Meier, Die Lehre des Thomas v. Aquino de passionibus animae in quellenkritischer Darstellung. (Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, ed. Cl. Baeumker, XI, 2.) XV u. 160 S. Münster i. W., Aschendorff, 1912. M. 5.50.

Eine gründliche, auf genauer Quellen- und Literaturkennntnis beruhende Studie. Meier untersucht vor allem die Quellenschriften, aus denen Thomas

geschöpft hat, besonders genau natürlich Aristoteles. Daraus wird die eigenartige Bedeutung der Passionenlehre bei Thomas begriffen, sie erscheint als erster allseitiger und systematischer Abschluß einer langen Entwicklung. Die Passionen im allgemeinen und im speziellen werden genau abgehandelt.

Otto Braun (Münster i. W.).

22) Georg Lomer, Ignatius v. Loyola. Vom Erotiker zum Heiligen. Eine pathographische Geschichtsstudie. 187 S. Leipzig, J. A. Barth, 1913. M. 2.80.

Diese wertvolle Studie ist im Gegensatz zu den meisten pathologischen Erklärungen hervorragender Menschen im ganzen sachlich und kritisch gehalten, so daß man ihr zum großen Teil beistimmen kann. Ignatius war vor der Verwundung von Pamplona »der typische spanische Edelmann und Offizier« (36), von starker Sexualität, ein Freund schöner Frauen. Nachdem beide Beine schwer verletzt worden waren, setzte er zunächst alles daran, um seine normale Körperlichkeit wiederzuerlangen. Das mißglückte; und da kam ihm der rettende Einfall, aus dem weltlichen einen geistlichen Ritter zu machen. Ihn reizte dieser Plan, und nun bildete sich infolge der schweren Bußübungen, der unterdrückten Sinnlichkeit usw. ein typisch pathologisches Seelenleben heraus. »Die Lustgefühle, Tröstungen und Andachtsparoxysmen haben entschieden eine bemerkenswerte Ähnlichkeit mit den durch sexuelle Vorstellungskomplexe ausgelösten Lustempfindungen« (71). Namentlich die häufigen, maßlosen Tränenergüsse zeigen uns, daß es sich um eine »ins Geistige übersetzte, krankhaft verzerrte Wollust« handelt. Nun — ich glaube nicht, daß sich alles bei Ignatius aus dieser Quelle ableiten läßt. Immerhin hebt Lomer sicher einen wichtigen Ursprung der eigentümlichen Geistigkeit bei Ignatius hervor.

Otto Braun (Münster i. W.).

23) J. Marcinowski, Der Mut zu sich selbst. Das Seelenleben des Nervösen und seine Heilung. Berlin, Otto Salle, 1912. M. 6.—.

Das Buch ist von einem extrem psychoanalytischen Standpunkt aus geschrieben, der namentlich in den Traumdeutungen hervortritt. Das Eigentümliche der Auffassung, die der Verf. von dem Wesen und den Ursachen der Nervosität entwickelt, besteht darin, daß er die Nervosität als ein psychologisches Problem auffaßt, und daß er ihre körperlichen Störungen ebenso wie die psychischen wesentlich auf einen primären psychischen Kausalkonnex zurückführt; bei diesem spielen dann erotische und ethische Elemente eine entscheidende Rolle und zwar ganz besonders Schuldvorstellungen und Strafbefürchtungen. Natürlich übersieht Marcinowski nicht das »Zusammenwirken« von psychischen und physischen Einflüssen und den physiologischen Zusammenhang körperlicher Begleiterscheinungen der Nervosität unter sich: »aber ich stehe allerdings nicht an«, so sagt der Verf., »den seelischen Einflüssen unbedingt die größere Wichtigkeit zuzuerkennen«.

Der größte Teil der Ausführungen des Verf. hat praktisch-psychologische, ethische oder rein therapeutische Bedeutung, in diesen steckt sehr viel Lebenserfahrung und Lebensweisheit, sie gehen aber über den Interessenkreis einer

wissenschaftlichen Zeitschrift hinaus. Für den Psychologen hat der »Versuch eines psychologischen Systems der Psychoneurosen« (S. 338) Interesse. Natürlich ist auch für Marcinowski der eigentliche Charakter der meisten Psychoneurosen ein sexueller — wie für alle Psychoanalytiker, die der Wiener Schule nahestehen: »ist die Geschlechtlichkeit auch nicht der Grund der Neurose, sondern nur das von ihr ergriffene Gebiet des Seelenlebens, so bleibt sie doch ihr Inhalt, und darum könnte ich ergänzend sagen: was wir gemeinhin unter Psychoneurosen verstehen, sind in letzter Linie alles sexuelle Schuldneurosen«. Daneben gibt Marcinowski aber die Möglichkeit nervöser Erkrankungen zu, die »keinerlei erotische Beziehungen aufweisen«, so insbesondere die Ohnmachtsneurosen und die aus psychischer Minderwertigkeit stammenden.

B. Rüders (Münster i. W.).

---

24) Gustav v. Stryk, W. v. Humboldts Ästhetik als Versuch einer Neubegründung der Sozialwissenschaft. 129 S. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1911. M. 3.20.

Der Verf., Sekretär der kaiserlich-livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät in Dorpat, hat früher über Geschichte der Rittergüter Livlands, über den Sozialismus usw. geschrieben. Ich kenne diese Arbeiten nicht; ich kann nur feststellen, daß das vorliegende Buch keinen wissenschaftlichen Wert besitzt. v. Stryk polemisiert ohne genügende Begründung in unerfreulicher Art schon im Vorwort gegen Sprangers vorzügliches Humboldtbuch, das von den bedeutendsten Forschern voll anerkannt ist. »Die Weite des Blickes fehlt Spranger« — eine kühne Behauptung, gerade Spranger gegenüber! Es wäre zu wünschen, daß der philosophisch gänzlich unbewanderte Verf. sich einer etwas größeren Bescheidenheit befleißigte! Was er gegenüber Spranger darzulegen sucht, ist in seiner vagen Verschwommenheit kaum anzugeben. Daß Ästhetik und »Sozialwissenschaft« (was ist das denn? bitte um genaue Bestimmung!) in Konnex stehen, ist klar; ebenso daß die Kunst im menschlichen Gemeinschaftsleben eine Rolle spielt. Daß Humboldt diese Beziehungen besonders deutlich erkannt, ist nicht neu. Was bleibt? Eine Sammlung von endlosen Zitaten, die hintereinander fast stets 10—20 Seiten (!) füllen. Wenn man diese Tätigkeit des Exzerpierens als Verdienst rechnen will, so kann ich meinetwegen zustimmen. Otto Braun (Münster i. W.).

---

25) Henri Bergson, Das Lachen. Übersetzt von Julius Frankenberger und Walter Fränzel. Jena, Verlag von Eugen Diederichs, 1914. 134 S. M. 3.—; geb. M. 4.—.

Nicht so sehr das Lachen selbst ist es, das Bergson in diesen drei untereinander zusammenhängenden Aufsätzen untersucht, sondern das Komische. Schon aus den Titeln der drei Aufsätze geht das hervor. Sie handeln »Vom Komischen im allgemeinen (Komische Formen und komische Bewegungen, Umfang des Komischen)«, von der »Situations- und Wortkomik« und von der »Charakterkomik«. Bergson will keine eigentliche Definition des Komischen geben, sondern vielmehr eine Grundformel, aus der sich immer wieder einzelne neue Formeln ableiten lassen, die doch nicht einfach zu ihr im Verhältnis des Unter- zum Ober-

begriff stehen. Der Grundcharakter des Komischen scheint ihm das Hineinragen eines Automatismus ins Lebendige, das Walten des Mechanismus, wo man Handlung erwarten sollte. Solches Mechanische kann von der verschiedensten Gestalt sein, es kann der zur Geltung kommende Widerstand der Materie sein, wo wir mit der freien Beweglichkeit des Geistes rechneten, es kann die Macht einer Gewohnheit sein, die zu einer falschen Bewegung verführt, wo wir überlegende Anpassung an die vorhandenen Verhältnisse erwarteten, es kann eine in der Sprache liegende formelhafte Tendenz sein, die den lebendigen Ausdruck plötzlich unterdrückt, in all diesen verschiedenen Formen kann sich das Eindringen des Mechanismus in die Lebendigkeit geltend machen. Die Komik aber hat nach Bergson keinen Bestand an sich, sondern sie ist an folgende drei Bedingungen gebunden. Erstens es gibt Komik nur in der menschlichen Sphäre, zweitens setzt die Komik eine gewisse Gefühllosigkeit voraus. Sobald man an einem Menschen mit dem Gefühl interessiert ist, kann man ihn nicht mehr komisch nehmen. Komik ist also eine Sache des Intellekts. Und drittens bedarf die Komik einer Gruppe von Menschen. Einem einsamen Menschen würde nichts komisch erscheinen können. So hat denn das Lachen auch eine bedeutsame soziale Funktion. Es ist immer in gewissem Sinne die Strafe der Gruppe gegenüber dem einzelnen, den sie dabei ertappt, wie er einem Mechanismus anheimfällt oder sich einer Gewohnheit überläßt, statt in straffer Aktivität sich der Umwelt anzupassen. Aus dem Charakter des Komischen ergibt sich, daß es wesentlich typisch ist. Nicht der Mensch in seiner Einzelart, als Individuum ist komisch, sondern der Mensch als Geizhals, als Büreaukrat oder als irgendein anderer Typus ist komisch. Das ist der Grund, warum die Lustspieltitel nicht Personennamen sind, sondern eine allgemeine Bezeichnung haben, wie der Geizhals, der eingebildete Kranke usw., ganz im Gegensatz zu den Trauerspielen. Im ernsten Drama stellt sich uns eine Individualität dar, ein Mensch, der ganz nur er ist und durchaus nicht ein zweites Mal existiert, in der Komödie sehen wir eine ganze Spezies Menschen, vielleicht die Menschheit überhaupt auf der Anklagebank. Deshalb gehört die Komödie auch nicht ganz zur Kunst, die es stets mit dem Individuellen zu tun hat, sie ist vielmehr ein Mittelding zwischen Kunst und Leben.

Hiermit sind wohl die wesentlichsten Gedanken dieser sehr anregenden Schrift ganz kurz skizziert. Sie ist zweifellos geeignet, uns über die Bedeutung und Funktion des Komischen aufzuklären, und das Prinzip der Erklärung »Mechanisches als Kruste über Lebendigem« scheint mir sehr fruchtbar und ist zwanglos auf die mannigfaltigen Erscheinungen des Komischen anwendbar. So dürfen wir es dem Verlage von Diederichs sicherlich als Verdienst anrechnen, uns auch diese Schrift des bekannten französischen Philosophen in einer angenehmen Übersetzung zugänglich gemacht zu haben.

Werner Bloch (Berlin).

---

26) Th. Niemeyer, Der Rechtsspruch gegen Shylock im »Kaufmann von Venedig«. Ein Beitrag zur Würdigung Shakespeares. München und Leipzig, Duncker & Humblot, 1912. Br. M. 1.50.

Die vorliegende Schrift des Kieler Rechtsgelehrten verdankt ihr Entstehen, wie der Verf. selbst bekennt, »der Liebe und Bewunderung für den Genius Shakespeares«. Niemeyer, der in dem einleitenden Teil seiner Arbeit eine

umfassende Kenntnis der einschlägigen Literatur verrät, weist darauf hin, wie gerade bei Shakespeare die wissenschaftliche Fachkenntnis in allen Dingen als ein die künstlerische Wirkung vertiefendes Moment hinzutritt. Er erblickt in Shylocks Schicksal wahre Tragik, und zwar »die Tragik eines Menschen, der untergeht als Opfer eines typischen Konfliktes, eines Konfliktes, der nicht nur in seiner Person liegt, auch nicht nur in der Zwiespältigkeit der allgemeinen Anschauungen seiner Mitwelt, sondern in der zwiespältigen Natur alles Rechtes«. So kommt es, daß Niemeyer auf einem von Kohler und Huvelin, die sich gleichfalls mit der Rechtsfrage im »Kaufmann von Venedig« befaßt haben, abweichenden Standpunkt steht, der noch am nächsten den Anschauungen Jherings kommt. Denn er empfindet die gegen Shylock geübte Vermögenskonfiskation sowie den Zwang zur Annahme des Christentums als Brutalitäten, die »so wenig der ewigen Gerechtigkeit wie dem jemals gesetzten menschlichen Rechte entsprechen«. Da es aber dem Dichter weniger darauf ankommt, unseren Verstand zu überzeugen, als vielmehr auf unser Gefühl zu wirken, so geben wir Niemeyer unbedingt recht, wenn er sagt, daß Shakespeare »die juristische Richtigkeit des Spruches ganz gleichgültig ist, daß es ihm nur ankommt auf den Sieg der immanenten Vernunft und Gerechtigkeit, welcher mittels des Spruches erreicht wird«. So kommt es, daß wir die durch einen juristischen Trick klug maskierte Rechtsbeugung Portias kaum als Unrecht empfinden. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Fleischklausel ernst gemeint und gültig ist.

Nach Niemeyers Darlegung gliedert sich der »Fall Shylock« in zwei Teile: in den Zivilprozeß »Shylock versus Antonio« und in die Kriminalanklage gegen Shylock. Die letztere erledigt sich sehr rasch, da sie mit einem nach des Verf. Überzeugung offenbaren Rechtsbruch endet, der gerade die Tragik Shylocks besonders deutlich in die Erscheinung treten läßt. Freilich ermangelt des Prozesses zweiter Teil der intensiven Anteilnahme, die wir dem ersten entgegenzubringen gewohnt sind. Mit der Befreiung Antonios aus der drohenden Lebensgefahr ist die auf ihren höchsten Grad gesteigerte Spannung gelöst.

Die Besprechung der sich an den Zivilprozeß anknüpfenden Fragen nimmt denn auch naturgemäß in Niemeyers Buch den meisten Raum ein. Hier weist der Verf. darauf hin, daß bei Beurteilung der Frage drei Maßstäbe zur Anwendung gelangen können. Davon scheidet der eine — das heute in Deutschland geltende Recht — selbstverständlich von vornherein aus. Es verbleiben demnach zur rechtlichen Beurteilung das englische Recht z. Z. Shakespeares, sowie das Recht Venedigs in der Form, »wie es sich in Shakespeares Drama selbst darstellt«, nicht etwa in seiner historischen Erscheinung. Nun zeigt Niemeyer, wie der Rechtshandel Shylocks »bis zu einem gewissen Grade möglich gewesen« wäre, wie auch Shakespeares Theaterpublikum »sowohl die bindende Kraft des Fleischpaktes als die Buchstabenjurisprudenz der Portia ohne juristische Bedenken als dem englischen Common Law entsprechend hingenommen haben könnte«. Die formalistische Gerichtspraxis, die das englische Recht bis in die jüngste Zeit hinein beherrschte, ließ eine Berücksichtigung freierer Gesichtspunkte, wie bona fides oder guter Sitten, bei den ordentlichen Gerichten nicht aufkommen. Aber der Fall Shylock würde nach Niemeyers Auffassung überhaupt nicht der Jurisdiktion eines ordentlichen Gerichtes unterstanden haben. Er ist, da es sich nicht um Beitreibung einer Geldleistung handelt, »wie geschaffen, um seine Entscheidung nicht durch Common Courts,

sondern durch Equity Court (= Billigkeitsgericht) zu finden«, und von diesem Gerichtshof wäre die Anerkennung von Shylocks Anspruch ein Widersinn gewesen. Warum bleibt nun aber Portia trotzdem »auf dem Boden der peinlichsten Buchstabenjurisprudenz stehen«? Weil Shakespeare — und damit gelangen wir zur Darlegung des dritten möglichen Maßstabes für die rechtliche Beurteilung — »den ganzen Vorgang den Verhältnissen seines Londoner Theaterpublikums örtlich und national so weit abgerückt« hat, daß nur der spezielle Rechtsboden Venedigs in Betracht kam. Freilich ist der Spruch der Portia auch nach venezianischem Rechte juristisch falsch. »Aber seine Voraussetzungen sind geschichtlich und rechtlich zutreffend, und der ganze Vorgang ist historisch möglich.« Fleischpakte waren in den mittelalterlichen Kulturländern bis ins 15. Jahrhundert hinein nichts Ungewöhnliches und jedenfalls gültig, wenn auch von der konsequenten Durchführung eines solchen Paktes nichts überliefert ist.

Am Schlusse seiner Darlegungen weist Niemeyer noch auf den interessanten Zusammenhang einer Fleischpfandgeschichte, die der Biograph des Papstes Sixtus V., Gregorio Leti, aus dem Jahre 1587 berichtet, mit einem uralten indischen Märchenstoff hin, der sich auch in der abendländischen Erzählungssammlung der Gesta Romanorum findet. Über die zeitliche Fixierung des »Kaufmann von Venedig« ist man ja bis heute immer noch nicht im klaren. Nur daß die Komödie zwischen Ende der ersten und Anfang der zweiten Schaffensperiode des Dichters einzureihen ist, steht fest. Aber selbst wenn man nicht mit Niemeyer der Meinung ist, daß sich Shakespeare in dem wenig gelichteten halben Jahrzehnt von 1585—90 auch in Italien aufgehalten habe, braucht man doch die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß er von der sixtinischen Fleischpfandgeschichte auf die eine oder andere Weise gehört hat. Eine weitere Quelle Shakespeares, die ebenfalls das Motiv des Fleischpfands verwertet, ist die auf die erwähnte Erzählung der Gesta Romanorum gegründete Novelle in der Sammlung »Il Pecorone« des Italieners Giovanni Fiorentino.

Die wichtigsten und zugleich die psychologisch interessantesten Gedanken von Niemeyers Schrift faßt ihr Autor selbst in dem folgenden Schlußsatz zusammen: »Wie Recht zum Unrecht, Unrecht zum Recht wird, wie in ewigem Konflikte das Ideal und die Wirklichkeit kontrastieren, wie durch Übertreibung, Übermut und Rechtsbruch in grausamer Opferung derjenige zermalmt wird, der sich auf die Unbeugsamkeit formalen Rechtes verläßt, dies alles spiegelt sich in dem tragischen Schicksal Shylocks.«

Ernst Pündter (Göttingen).

---

27) Hermann Lotze, Geschichte der Ästhetik in Deutschland; Hauptwerke der Philosophie in originalgetreuen Neudrucken Bd. I. VIII und 689 Seiten. Leipzig, Verlag von Felix Meiner, 1913. Brosch. M. 9.—; geb. M. 10.—.

»Auf Veranlassung und mit Unterstützung Seiner Majestät des Königs von Bayern Maximilian II — Herausgegeben durch die Historische Kommission — Bei der Königl. Akademie der Wissenschaften« — so erschien 1868 bei Cotta Lotzes Ästhetik.

Es ist ein entschiedenes Verdienst, dieses wertvolle Buch, das lange Zeit im Buchhandel vergriffen war, wieder einem größeren Leserkreis zugänglich

zu machen. Das Werk gliedert sich in drei Teile: »Geschichte der allgemeinen Standpunkte«, »Geschichte der einzelnen ästhetischen Grundbegriffe« und »Zur Geschichte der Kunsttheorien«.

Wie zu erwarten, beginnt die Darstellung mit Baumgarten. Man hat vielfach versucht, ihm seine Stellung als Begründer der neueren Ästhetik streitig zu machen, und ihn wegen seiner flachen Auffassung des ästhetischen Problems eher getadelt als gelobt — indessen wird von Lotze darauf hingewiesen, daß es sein Verdienst für immer sein wird, die Ästhetik — aus welchen Gründen es auch war — in die deutsche philosophische Bewegung hineingestellt zu haben.

Freilich sehen wir das Seltsame: die deutsche Ästhetik beginnt mit ausgesprochener Geringschätzung ihres Gegenstandes.

»Nicht allein bei Baumgarten beginnt die Ästhetik mit Entschuldigungen ihres Daseins; sie gibt zu, Dinge zu behandeln, die eigentlich unter der Würde der Wissenschaft seien, aber der Philosoph, Mensch unter Menschen, dürfe keine Art menschlichen Tuns und Treibens vernachlässigen.« Durch den ersten »Zeitraum der Ästhetik« — bezeichnet durch Baumgarten, Winckelmann-Lessing — werden wir hindurchgeführt zu Kant.

»Von neuem bemächtigte sich in Immanuel Kants großem Geiste die Philosophie (die mehr kunstkritischen Bemühungen Winckelmanns und Lessings ablösend) der Führung in diesen Untersuchungen, und wieder war es weit weniger die unmittelbare Teilnahme für die Schönheit, als das systematische Interesse der Spekulation, woraus der neue, große und fruchtbare Anstoß zum Fortschritte hervorgehen sollte.«

Kant macht zum erstenmal die ästhetischen Grundbegriffe zum Gegenstand einer methodischen Untersuchung.

Eine feinsinnige Charakteristik Herders, in der Lotze versucht, Herders Polemik gegen Kant in ihren tieferen Zusammenhängen mit den Persönlichkeiten der beiden Gegner aufzuzeigen, leitet zu Schiller über.

Dem Kenner der modernen Ästhetik zeigen sich hier überall schon interessante Ansätze zu der heute so lebhaft umstrittenen Einfühlungstheorie, klar scheinen mir auch — in dieser neutralen Darstellung — manche ihrer Schwächen hervorzutreten.

Von Schiller kommen wir über Fichtes Pflichtbegriff zur »Weltstellung der Schönheit im Idealismus Schellings«. Die Namen Solger und Schleiermacher, Hegel, Weisse und Vischer bestimmen die folgenden Kapitel. Einen Haltepunkt auf dem Entwicklungsweg bildet Herbarts »philosophische Zuschärfung der Aufgabe«, nämlich der »bisher ungelösten Aufgabe der Aufzeigung dessen, was unter den Begriff der Schönheit fällt«. Aber: »Voll feinen Sinnes für alles Schöne, mit Poesie und Musik in hohem Grade vertraut, verfehlt Herbart nicht, uns mit einer Menge treffender Einzelbemerkungen, von zum Teil doch sehr weitreichender Wichtigkeit, zu erfreuen; nur eine neue Bahn, der wir folgen möchten, finden wir durch ihn nicht gebrochen, ihn selbst und seine Schule auch gar nicht beschäftigt, wirklich die Aufgabe zu lösen, in deren Aufstellung jede Ansicht mit ihm sympathisieren kann. Sie kann ihrer Natur nach nur auf dem experimentalen Wege gelöst werden, den wir später bei Gelegenheit von Fechner werden einschlagen sehen.«

Mit diesen zur neuesten Phase der Ästhetik überleitenden Worten geht der erste Teil des Werkes zu Ende. Das zweite Buch bringt die »Geschichte der einzelnen ästhetischen Grundbegriffe«.

Nur schwer lassen sich aus dem fest geknüpften Gewebe der Darstellung einzelne Fäden aufzeigen; ich beschränke mich darauf, die Namen Helmholtz, Herbart, Unger, Brücke, Moriz, Schlegel, Zeising, Fechner, Kant, Solger, Weisse, Vischer, Rosenkranz, Jean Paul, Schütze, Bohtz, Schiller, Schleiermacher, H. Ritter, Fries als Hinweise auf den Inhalt zu benutzen. Ihrer interessanten Beziehungen zu den modernsten Forschungen über Metrik wegen hebe ich eine Stelle aus dem Zusammenhang hervor, die zugleich zeigt, wie Lotze seine eigenen Anschauungen in die historische Darstellung einfügt, sich überall über bloße Kritik zur Systematik erhebend. Lotze behandelt K. Ph. Moritzens »Versuch einer deutschen Prosodie« (Berlin 1786), von der bekanntlich, gestützt auf Aussprüche Goethes, ein bestimmender Einfluß auf die metrische Gestaltung der Iphigenie angenommen wird. Moritz hatte Unterschiede zwischen der antiken und der deutschen Metrik gesucht.

Nach einer Kritik von Moritzens Ansichten fährt Lotze fort: »Ich wage die Paradoxie, daß metrische Rezitation überhaupt gar nicht auf Messung von Zeitlängen beruht. Wenn diejenigen, die hierin sachverständig sind, griechische Chorgesänge deklamieren, so geben sie, solange sie unbefangen vortragen, der langen Silbe zwar einen anderen Akzent, aber keine längere Zeitdauer als der kurzen, mit wenigen scheinbaren Ausnahmen, die vielmehr auf das veränderliche Tempo des Vortrags zu rechnen sind; macht man sie aber auf diese Tatsache aufmerksam, so führen sie wohl nun geflissentlich Zeitmessung ein, aber gar nicht zum Vorteil des ästhetischen Eindrucks, der sich vielmehr entschieden verschlechtert. Was in der wirklich zeitmessenden musikalischen Ausführung zur Länge wird, das ist im gesprochenen Vortrag keine zeitliche, sondern eine dynamische Größe, die nur durch ihr sinnliches Gewicht, durch einen Hauptakzent oder durch einen der zahlreich zu unterscheidenden Nebenakzente wirkt. Schon die gewöhnliche Unterscheidung langer und kurzer Vokale in der Sprache überhaupt scheint mir zweifelhaft; der kurze Vokal ist nicht die Hälfte oder ein anderer Zeitteil eines ganz gleichen, langen, sondern er ist vor allem dem qualitativen Klange nach ein anderer als dieser — — in der musikalischen Tonleiter läßt sich bei kurzem Anschlag nur die Höhe der mittleren Töne deutlich bestimmen; sehr tiefe oder sehr hohe bedürfen, damit ihr Ort in der Skala genau wahrnehmbar werde, längerer Dauer. Gleichwohl ist doch diese Dauer nicht das Maß ihrer Höhe oder Tiefe, sondern nur ein Mittel, die eine oder die andere deutlich zur Empfindung zu bringen. Ebenso bedarf das größere Gewicht des sogenannten langen Vokals gewöhnlich längerer Zeit zur Entwicklung der bestimmten Lautfarbe, auf der es beruht, und die konsonantenreichere Silbe entfaltet ebenfalls ihre Schwere langsamer.«

Es folgt nun seitenlang eine ziemlich ins einzelne durchgebildete Theorie der Metrik. Erst nach einiger Zeit geht die systematische Betrachtung wieder in die historische über. Dieses Erheben der historischen Darstellung zu systematischer, wodurch wir im historischen Rahmen kleine Bilder der eignen theoretischen Überlegungen und praktischen Versuche Lotzes bekommen, gibt der Darstellung auch noch im dritten Buch: »Zur Geschichte der Kunsttheorien« eine charakteristische Note. Dieses dritte Buch gliedert sich in sechs Kapitel: »Die Kunst und die Künste«, »Die Musik«, »Die Baukunst«, »Die Plastik«, »Die Malerei«, »Die Dichtkunst«.

Das erste Kapitel nimmt Stellung zu der Klassifikation und Systematisierung der Künste, das zweite wird zum großen Teil von der interessanten

Kontroverse Lotze-Hanslick über das prinzipiell so wichtige Thema: »Musik und Gefühlsproblem« eingenommen. Aus den Bemerkungen über Baukunst möchte ich eine hier bringen, die vielleicht auch heute noch — natürlich mutatis mutandis — nachdenklich zu machen imstande ist. Lotze spricht: »Über den Baustil der Gegenwart« und sagt darüber von seiner Zeit: »— alle Architektur ist bisher an der ausdrücklich gestellten Aufgabe gescheitert, der staatlichen Repräsentation des Volkes angemessenen Ausdruck zu geben. Sie hat nur Erfolg gehabt, wo diese Aufgabe durch die historische Entwicklung unbewußt nach und nach erfüllt wurde. Es konnte wenigstens ausdrucksvolle, zuweilen schöne Fürstenschlösser und Rathäuser geben, wo ein legitimes Herrschergeschlecht, mit der Geschichte seines Volkes durch große Taten und Leiden verbunden, oder wo eine Stadtgemeinde, von gesonderten auf verschiedene Berufe gegründeten Genossenschaften zusammengestzt, durch lange Wechselwirkung ihrer Selbstregierung ein charakteristisch individuelles Leben entwickelt hatte, das gleich charakteristische Erscheinungen zuließ. Aber die Kunst kann keine anpassenden Formen für politische Versammlungen erfinden, deren Bestand, Befugnisse und Geschäftskreise zweifelhaft sind, und deren Mitglieder, auf Zeit gewählt, heute dieses, morgen jenes Prinzip vertreten.« Auch heute gilt noch, doch weniger auf politischem Gebiet, der Satz: »Es wäre anders, wenn die wesentlich modernen Bestrebungen — weit genug sich geklärt und gefestigt hätten, um künstlerisch bestimmend auf den Gesamtausdruck unseres Lebens einzuwirken.« Man denke z. B. an die Schwierigkeiten beim Entwurf traditionsloser Theaterbauten, die den verschiedensten Kunstgattungen ein Heim bieten sollen.

In dem Kapitel »Plastik« sind die Bemerkungen Lotzes über die Darstellung des Nackten in Malerei und Plastik von großer Schärfe. Das ganze Kapitel ist ein Versuch, Grenzen zwischen Plastik und Malerei zu finden und das Wesen des eigentlich Plastischen zu umschreiben. Das letzte Kapitel — über die Dichtkunst — geht aus von einer kritischen Würdigung einer jetzt vergessenen Abhandlung Humboldts über Goethes Hermann und Dorothea.

Epische und lyrische Poesie, der Roman und das Volkslied, die dramatische Poesie und Lessings Reformen, die Stellung Goethes zu Schiller werden behandelt, freilich in wesentlich kürzerer Form als die bildenden Künste, jedoch für den vielgestaltigen Stoff außerordentlich plastisch.

Ich weise ausdrücklich darauf hin, daß die Darstellung nicht nur als eine historische anzusehen ist — ihr Bestand an systematischen Überlegungen über eigene Theorien Lotzes ist so groß, daß nicht nur der reine Historiker der Ästhetik, Kunst-, Literatur-, überhaupt Kulturgeschichte, sondern auch der Experimentalpsychologe reiche Anregung findet.

Hoffentlich reihen sich die weiteren Bände der Sammlung — als nächste erscheinen Schellings Briefe über Dogmatik und Kritizismus und die Philosophische Rechtslehre des J. Fr. Fries — würdig diesem Eröffnungsband an. Druck und äußere Ausstattung sind vorzüglich.

Georg Hinsche (Halle a. S.).

28) Philosophische Abhandlungen, Hermann Cohen zum 70. Geburtstag dargebracht. Berlin, Bruno Cassirer, 1912. M. 9.—.

Die vorliegenden Abhandlungen enthalten nicht vieles, das zur Psychologie Beziehung hat. J. Paulsen behandelt »das empirische Verhältnis von Reiz und Empfindung«; dabei darf man natürlich nicht an irgendwelche tatsächlichen Nachweise oder Forschungen über das Verhältnis beider denken — das würde nicht im Sinne Cohenscher Philosophie sein —, es sind allgemeine begriffliche, halb erkenntnistheoretische, halb logische Erörterungen, die der Verf. bietet; die empirische Psychologie kommt mit solchen Erörterungen keinen Schritt vorwärts.

Zu beachten sind noch die Abhandlungen von C. Horst, Etwas zur Versöhnung zwischen Kunst und Gemeinschaft; von H. Heimsoeth, Die Objektfrage in der Kantischen Ästhetik und von A. Görland, Die Schicksalsidee in der Geschichte der Tragödie. E. Meumann (Hamburg).

---

29) Lic. theol., Dr. phil. Josef Bohatec, Die kartesianische Scholastik in der Philosophie und reformierten Dogmatik des 17. Jahrhunderts. I. Teil: Entstehung, Eigenart, Geschichte und philosophische Ausprägung der kartesianischen Scholastik. IV u. 158 S. Leipzig, A. Deichertsche Verlagsbuchhandlung, 1912. M. 3.60.

Der zweite Teil des hier angezeigten rein historischen Werkes soll »den Einfluß der philosophischen kartesianischen Scholastik auf die reformierte Dogmatik schildern«, will also die Geschichte der theologischen Bewältigung Descartes' behandeln. Der vorliegende erste Teil beschäftigt sich mit der außerordentlich verwickelten Geschichte der Aufnahme und ersten philosophischen Verarbeitung der Philosophie Descartes'. Gegenüber einer Behandlung, die die in den Polemiken der Zeit scharf hervortretenden Gegensätze vornehmlich beachtet hat, wendet der Verf. seine Aufmerksamkeit den mannigfachen Versuchen zu, zwischen dem scholastischen und dem humanistisch wiedergewonnenen Aristoteles und dem Kartesianismus von meist apologetischer Tendenz zu vermitteln. Gerade aus den in diesem Interesse von den Zeitgenossen unternommenen Nachweisen von Übereinstimmungen Descartes' mit Aristoteles und der Scholastik ergebe sich eine Bestätigung der von Freudenthal und Hertling vertretenen Ansicht einer innigen Verwurzelung Descartes' in der Scholastik. Der Verf. glaubt diesen Nachweisen der Zeitgenossen um so mehr Gewicht beilegen zu müssen, als sie mit den beiden großen Systemen, dem scholastischen und kartesianischen, gut vertraut waren und dem Kampf zwischen beiden gleichsam aus der Nähe zusahen. Durch sein ausgedehntes und bis in schwer zugängliches Detail gehendes Quellenstudium hat der Verf. manches bisher unbenutzt und unbeachtet gebliebene Material zutage gefördert, vor allem zur Geschichte des Kartesianismus in den Niederlanden. Dementsprechend will er seiner Abhandlung die Aufgabe zuweisen, »sowohl eine bescheidene Ergänzung von E. Webers Arbeiten, die nach eigenem Geständnis die philosophische Scholastik der niederländisch-reformierten Theologie nur beiläufig berücksichtigt hätten, als auch ihr Gegenstück auf reformiertem Gebiete zu sein«. Sveistrup (Berlin).

---

30) James Lewin, Die Lehre von den Ideen bei Malebranche. Abhandlungen zur Philosophie und ihrer Geschichte, hsg. von Benno Erdmann. Bd. XXXV. VIII u. 162 S. Halle a. S., Max Niemeyer, 1912. M. 4.60.

Der Verf. unternimmt einen erneuten Versuch der Interpretation des philosophischen Systems Malebranches. Gegenüber der Arbeit von Artur Buchenau, der von Gesichtspunkten der Marburger Schule aus die wissenschaftsmethodologische Bedeutung Malebranches betont und herausgearbeitet hatte (Über die Lehre von der Wahrheit und ihre Bedeutung für die Methodik der Wissenschaft bei Malebranche. Archiv f. Gesch. d. Philos., 1910), stellt der Verf. den Metaphysiker Malebranche in den Mittelpunkt seiner Untersuchung, wie das früher auch bereits Novaro getan hatte (Mario Novaro, Die Philosophie des Nikolaus Malebranche. Berlin 1893). Während dieser aber den Versuch unternahm, die Widersprüche des Systems aufzulösen, und mit diesem Harmonisierungsversuch die Grenzen der historischen Aufgabe überschritten hatte, sucht der Verf. gerade in den Voraussetzungen des Systems die Quelle aller Widersprüche, sucht sie als unvermeidliche Konsequenzen der Problemstellung, Anlage und gedanklichen Hilfsmittel des Systems zu erweisen. Daß unter den Operatoren der Philosophie Malebranches, die vornehmlich der kartesianischen Philosophie entstammen und damit bereits alle in der Konsequenz dieser liegenden Widerspruche mit sich führen, trotz des pantheistischen Lösungsversuches das eigentlich mystische Element fehlt, darin sieht der Verf. das wesentlich ursächliche Moment aller in ihr enthaltenen Widersprüche. Malebranche erweist sich wie Pascal dadurch als echter Franzose, daß er jede gefühlsmäßige Lösung verschmähend erst nach dem Scheitern des Versuchs, alle Probleme, vornehmlich das der Einheit des Realen trotz der Mannigfaltigkeit des Phänomenalen, rational zu lösen, aus Verzweiflung an der rationalen Erkenntnis — rational zur Mystik gelangt, weshalb dieser eine gewisse Tragik beiwohnt, wie sie die viel unmittelbarere und zuversichtlichere deutsche Mystik so nicht kennt. Sveistrup (Berlin).

---

31) Internationale Zeitschrift für Ärztliche Psychoanalyse. Offizielles Organ der Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung, herausgeg. von Sigm. Freud, redig. von S. Ferenczi (Budapest), Otto Rank (Wien), Ernst Jones (London). 1. Jahrgang 1913. Jährlich 6 Hefte. Leipzig und Wien, Hugo Heller & Cie. M. 18.— (= Kr. 21.60).

Die psychoanalytische Bewegung hat sich schon mehrere Organe zur Verbreitung ihrer Ideen geschaffen: das Zentralblatt für Psychoanalyse und Psychotherapie, herausg. von W. Stekel, die Zeitschrift Imago, die besonders der Anwendung der Psychoanalyse auf die Geisteswissenschaften dienen soll (herausg. von Freud, O. Rank und Hanns Sachs) und eine ständige Rubrik »Die Kinderseele« enthält; dazu ist nun die vorliegende internationale Zeitschrift getreten, die sich besonders an die Ärzte wendet. Nach der Ankündigung soll dieses Organ die Aufgabe haben, »dem Anfänger durch didaktische Aufsätze eine Einführung in das Wesen und die Übung der Psychoanalyse zu geben, den Vorgeschrittenen Gelegenheit zum Austausch ihrer Erfahrungen zu bieten

und sie durch Kritiken und Referate fortlaufend von der Entwicklung dieser jungen Wissenschaft zu unterrichten«.

Der Inhalt der bisher vorliegenden Hefte ist ein sehr mannigfaltiger, doch dient nur ein Teil der Abhandlungen den im Programm angegebenen Zielen der Zeitschrift. Von solchen seien angegeben: Freud, Weitere Ratschläge zur Technik der Psychoanalyse; Marcinowski, Die moralischen Wertschätzungsurteile als Hindernis in der psychischen Behandlung; Tausk, Entwertung des Verdrängungsmotivs durch Recompense; zur Psychologie der Kindersexualität. In den »Beiträgen« ist viel kinderpsychologisch interessantes Material. Zu beachten sind auch die zahlreichen Mitteilungen zur Psychopathologie des Alltagslebens, zur Symbolik und zur Traumdeutung. Diese letzteren leiden allerdings meist an erschreckender Willkür und völligem Mangel an Kritik.

Die Zeitschrift enthält zugleich ein »Korrespondenzblatt der Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung«, das von Jung und Riklin in Zürich geleitet wird.

B. Rüders (Münster i. W.).

Berichtigungen

zu F. M. Urban (Philadelphia), Neue Arbeiten über die Dezimalgleichung (Bd. XXXI, Heft 3/4, Literaturber. S. 1 ff.)

S. 6, Z. 23 von unten lies »Lebende« statt »Lebendgeborene«.

S. 7, Z. 14 und 15 von oben lies »zu vernachlässigen« statt »*als überhaupt* nicht existierend anzusehen«.

S. 8, Z. 13 von unten lies »Durchgängen durch die einzelnen Fäden«.